DOS INTERNATIONAL

DM 8,-
ÖS 68,-/ sfr 8,-/ Lit 9100,-/ FIM 49,-/ skr 73,-
Ptas 765,-/ hfl 11,-/ Dr 1 300,-
ISSN 0933-1557 /März 1994 / 8. Jahrgang / DMV-Verlag

3/94 • DAS MODERNE COMPUTER-MAGAZIN

Effektive Workshops:

- Winword 6.0: Der perfekte Umstieg
- Pagemaker 5.0: Prospekte gestalten
- Visual Basic 3.0: Die Kniffe der Datenbankprogrammierung
- Excel 5.0: Übersicht durch Formate

BEWEGTE BILDER

Grundlagen: Alles über Video & PC
Test: TV-, Video- und MPEG-Karten
Workshop: So produzieren Sie Filme

AUFGESPÜRT

486er im Ausverkauf

IM TEST:

Apple Newton • Packrat 5.0
Laserdrucker der 1000-Mark-Klasse
Wordperfect Informs

KALKULIEREN UND PRÄSENTIEREN

Vergleichstests: Tabellenkalkulationen & Präsentationsgrafik-Programme
Workshop: Richtig präsentieren

So geht´s mit jeder Software

Visitenkarten selbstgemacht

GROSSER VIDEO-FILM-WETTBEWERB
11 Framegrabber-Boards zum Test

Die Reizwörter der EDV-Branche

Eine immer frühzeitigere und aggressivere Produktvermarktung und die nun auch auf die EDV-Branche einbrechenden Reglementierungen fördern eine Entwicklung, die schneller wächst als so manche Umsatzstatistik: die Masse der Reizwörter. Was bei den meisten Endkunden noch das Anwenderherz höher schlagen läßt, treibt so manchem Hersteller die Schweißperlen auf die Stirn.

Nimmt man den Begriff »PCI« zum Beispiel, wird es einer großen Schar von Servicetechnikern angst und bange bei dem Gedanken an die fortwährend klingelnden Hotline-Apparate, die von Problemen gequälte Kunden in Gang halten. Die große Verbreitung des VESA-Local-Bus hat Intel offensichtlich etwas zu früh in die Startlöcher für die Produktvermarktung getrieben.

Kaum moderater sind die Reaktionen, wenn man das Wort »Öko-PC« in den Mund nimmt. Auch hier sehen sich etliche PC-Anbieter unter Zugzwang, um den »PCs aus biologischem Anbau«, den sich pfiffige Marktstrategen namhafter PC-Anbieter ausgedacht haben, erobertes Territorium wieder abzujagen.

Will man gar einen Hersteller zum Wahnsinn treiben, reichen nur vier Buchstaben: Z-O-L-L. Bei diesem Reizwort aller Reizwörter hört bei fast allen Herstellern der Spaß endgültig auf. Denn: Hochdotierte Abmahnungen bezahlen und auch noch sämtliche Kataloge und Handbücher neu drucken, war sicherlich nicht die Beschäftigung, die sich die Firmen für die nächsten Wochen und Monate vorgestellt haben.

Die Hersteller freunden sich am besten schnell mit den vorhandenen und neu auftretenden Reizwörtern an, denn sie werden nicht weniger werden. In einer Zeit, in der der Kampf um Märkte und Marktanteile, aber auch die Angst um das Bestehen oder Scheitern des Geschäftes immer stärker wird, werden die Ideen für eine ausgefallene Produktvermarktung immer vielfältiger und schärfer. Für den Kunden gilt zu dieser Stunde: besonnenes Agieren bei Neuanschaffung. Es ist klug, nicht unbesehen sofort nach Erscheinen auf die neuste Soft- oder Hardware-Entwicklung umzusteigen. In leider immer zahlreicheren Fällen kann erst die X.01- oder X.2-Version einer Software oder die zweite Revision eines Hardwareprodukts einen fehlerfreien Betrieb gewährleisten. Wenn Sie also ein Produkt für den reibungslosen Einsatz am Arbeitsplatz benötigen, empfiehlt es sich, erst ausführliche Tests in den Fachzeitschriften oder fundierte Erfahrungberichte aus dem Bekanntenkreis abzuwarten, bevor Sie zu einem Produkt greifen.

Ralf Ockenfelds
Chefredakteur

»Projekt«, die neue Form von Anwendungsartikeln

Die effektiven Workshops der DOS International haben Unterstützung bekommen: »Projekt« heißt die neue Form von Anwendungsartikeln, die sich zum Ziel gesetzt haben, die tägliche Arbeit zu erleichtern und das Ergebnis zu verbessern. Anders als unsere Workshops, die sich auf ein einziges Softwareprodukt (zum Beispiel Word für Windows) beschränken, setzen unsere Projekte den Fokus auf das zu produzierende Resultat (beispielsweise eine Visitenkarte). Ein Projekt zeigt detailliert, mit welchen Arbeitsschritten man eine bestimmes Produkt erzeugt, und beschreibt den Lösungsweg, wie er mit den verschiedenen Programmen durchlaufen wird. Für leistungsfähigere Softwarepakete wird zusätzlich gezeigt, wie man durch Ausnutzung der speziellen Funktionen des Programms ein besseres Ergebnis erzielen kann. Schauen Sie also rein in unsere Projekte, egal welche Software Sie einsetzen. In dieser Ausgabe finden Sie ab Seite 172 unser erstes Projekt: Visitenkarten selbst gemacht.

DOS INTERNATIONAL

TITELTHEMEN

AKTUELL

SCHWERPUNKTE MÄRZ '94

LESERSERVICE & RUBRIKEN

SHAREWARE

TESTS & VERGLEICHE

UNTERHALTUNG

KOMMUNIKATION

DOS ANWENDUNGS-PRAXIS ab Seite 153

DOS PROGRAMMIER-PRAXIS ab Seite 195

Winter CES® OFFICIAL DIRECTORY THE 1994 INTERNATIONAL WINTER CONSUMER ELECTRONICS SHOW

WINTER CONSUMER ELECTRONICS SHOW '94

Las Vegas sehen und spielen

Einarmige Banditen, Roulette, Poker: Wer dem Glücksspiel frönt, der fährt wenigstens einmal im Leben nach Las Vegas. Im Januar treffen sich hier jedes Jahr die Computerspiele-Freaks, um die neuste Unterhaltungssoftware zu bestaunen. Wir haben für Sie die Highlights herausgepickt.

Las Vegas, die Stadt der unbegrenzten Möglichkeiten, zieht nicht nur Glücksspiel-Anhänger und -Süchtige magisch an. Unter anderem haben Sie dort auch 24 Stunden am Tag die Gelegenheit, das riskanteste Unternehmen der Welt zu wagen: Heiratstempel für das schnelle Glück gibt es an allen Ecken und Enden im Spieler-Eldorado. Computerspieler haben jedoch meist ein anderes Ziel: die alljährlich im Januar stattfindende Consumer Electronics Show, die neben Kühlschränken, TV-Geräten und Stereoanlagen für alle Computer- und Konsolen-Systeme die neuesten Games präsentiert.

Bild 1. Harvester: Mit der Lanze wehrt man sich gegen das riesige Insekt im Kaminzimmer.

Diese Messe zeigt jedoch nicht nur fertige Programme, sondern will auch Trends setzen. Daher befanden sich viele Programme noch im Entwicklungsstadium. Und einige Kandidaten ziehen von der ECTS zur CES und wieder zurück; hoffen wir, daß sich der Aufwand der perfektionistischen Programmierer auszahlen wird.

Eigentlich alle Firmen mit Rang und Namen waren vor Ort, aber auch viele Labels, die sich ihren Platz im Unterhaltungsmarkt erst noch erkämpfen wollen. Doch trotz der zahlreichen Aussteller ließen sich nur wenige echte Highlights in diesem Jahr ausmachen. Das hängt nicht zuletzt damit zusammen, daß sich viele Firmen erst einmal mit den neuen Techniken und Medien anfreunden müssen: 3D und Multimedia waren hier die Schlagworte. Und noch ein Trend, der sich schon im letzten Jahr angekündigt hatte, setzte sich deutlich fort: Adventures und Rollenspiele boomen, Qualität und Originalität sind gefragt.

Viele der gezeigten PC-Spiele hätten noch vor einem Jahr uneingeschränktes Lob erhalten. Inzwischen jedoch tun sich gerade Games, die »nur« als Disketten-Version konzipiert sind, sehr schwer, mit den gestiegenen Ansprüchen mitzuhalten. Ob es sich um ausgedehnte Soundtracks, digitalisierte Sprache, Bilder oder Video-Sequenzen handelt: So richtig perfekt wirkt das alles erst auf CD. Aber auch hier ist nicht alles Gold, was silbern glänzt; eine Fülle an eingebauten neuen Techniken macht noch nicht unbedingt ein tolles Spiel. Etliche Programme wirkten überladen und uneinheitlich, weil zu viele unterschiedliche Elemente miteinander verknüpft wurden.

▶ Merit Software

An vielen Ecken zeigte sich das CES-Gelände von seiner blutrünstigen Seite. Gleich zwei Kandidaten aus diesem unappetitlichen Genre gab es bei Merit Software.

Harvester (Bild 1) wurde als eines der Highlights angepriesen. Wie lange sich das Spiel in Deutschland halten wird, bleibt abzuwarten, denn zum einen ist die Grafik nicht sehr gelungen, und zum anderen geht es in der Story dieser Rollenspiel-Adventure-Action-Mixtur recht chaotisch zu.

Nachdem Sie 17 Jahre in dem verträumten Örtchen Harvest zugebracht haben, wachen Sie eines Morgens auf und haben offensichtlich Ihr Gedächtnis verloren,

Bild 2. Isle of the Dead: Dieser greuliche Totenkopf stimmt Sie auf die Spielatmosphäre ein.

denn das Mädchen, das Sie küßt und behauptet, Ihre Verlobte zu sein, kennen Sie überhaupt nicht. Dort, wo Ihre Freundin gelebt hat, finden Sie einen blutigen Schädel und die Wirbelsäule.

Solcherart abstoßende Horrorszenen gibt es zuhauf: Das Opfer eines »simplen« Mordes gehört da noch zur »harmloseren« Kategorie im Vergleich zu den traurigen Resten, die übrig bleiben, wenn jemand in eine Mähmaschine fällt. Auch die Action-Einlagen, in denen Sie sich mit menschlichen und animalischen Monstern herumprügeln, triefen nur so von rotem Saft. Kurzum: Harvester ist ein Blut-Schocker, der wohl besser nicht in wenigen Wochen die deutschen Geschäfte erreichen sollte.

Aus der Horrorecke stammt auch das gerade fertiggestellte Action-Adventure **Isle of the Dead** (Bild 2). Hier stürzen Sie mit Ihrem Flugzeug auf der Insel der Toten ab. Und schon geht es in einem bunten, schön scrollenden 3D-Dschungelszenario handfest gegen Zombies, hungrige Wölfe, riesige Fledermäuse und ähnliche charmante Gegner zur Sache. Eingestreut sind Adventure-Szenen im Comic-Stil, damit die Gemetzel nicht so brutal wirken.

▶ Access

Access wollte auch Cineasten ansprechen und schickte einen interaktiven Film ins Rennen: die fast fertige Version von **Under a Killing Moon** (Bild 3). Schauplatz ist San Francisco nach einem Dritten Weltkrieg.

Bild 3. Under a Killing Moon: Der Dritte Weltkrieg ist vorbei. San Francisco lebt ...

Das Leben geht offensichtlich weiter, und Sie agieren als Privatdetektiv. Ab Februar soll das Programm auf zwei CDs Ihren Computer erobern.

Bild 4. The Elder Scrolls: Mit einem Blitz-und-Donner-Szenario taucht plötzlich dieses unheilbringende Tierchen auf.

▶ Dynamix

Stählerne Kampfkolosse sind bei Dynamix die Stars der neuen Serie **Battledrome**, die im Mai noch vor der U-Boot-Simulation **Aces of the Deep** die Software-Arena betreten soll. Geplant ist, daß sich Ihr »Metaltech« nach eigenem Geschmack zusammenbauen läßt und Sie damit Ihrem Gegner (wenn Sie ihn in dem riesigen Areal erst einmal gefunden haben) zeigen, wer die bessere Feuerkraft hat. Zu sehen war vor Ort von diesen Features nicht allzuviel, und auch die Steuerung überzeugte noch nicht so ganz.

Bild 5. Noctropolis: Metropolis läßt grüßen, und die Story hat eine kleine Anleihe an Orwells Klassiker »1984« genommen.

▶ Bethesda Software

Kampfszenen en masse sind auch in dem bereits fertigen (und inzwischen auch hier erhältlichen) Ballerspiel **Terminator Rampage** zu erwarten. Gelungen sind die digitalisierten 3D-Grafiken und die musikalische Untermalung.

Kein High-Tech-Geballere, sondern archaisches Schwertschwingen ist im ab diesem Monat erhältlichen ersten Rollenspiel von Bethesda Software, **The Elder Scrolls: Arena** (Bild 4), angesagt. Die Grafik ist recht ansprechend (360 Grad Rotation). Eine Fülle von Zaubersprüchen und das ausgedehnte Spielareal lassen erahnen, daß dies erst der Auftakt zu einer neuen, mehrteiligen Serie sein wird. Über eine deutsche Übersetzung des umfangreichen Texts wird noch debattiert.

Gespannt sein darf man auch auf die ebenfalls dieser Tage erschienene Flugsimulation **Delta-V**. Nicht nur »Flugi«-Fans waren begeistert von der hohen Geschwindigkeit der Flugkörper und der beeindruckenden Grafik.

▶ Electronic Arts

Mit einer echten Überraschung wartete diese namhafte Softwareschmiede auf. Nichts drang bisher nach außen von dem grafischen Adventure-Leckerbissen, der auf Disk und CD ab März besonders die erwachsenen Computerspieler in seinen Bann ziehen soll.

Noctropolis (Bild 5) ist in einer düsteren Zukunft angesiedelt, in der Comics verboten sind. Ihr Held vertieft sich natürlich in eine Comics-Sonderausgabe und wird auf seltsame Weise in die darin beschriebene imaginäre Superwelt hineingezogen. Er muß die dort agierenden Fieslinge daran hindern, in die reale Welt hinüberzuwechseln. Die kurze Demo vermittelte die seltsame Atmosphäre der Story sehr eindrucksvoll, die Point&Click-Steuerung dagegen schien trotz (oder wegen) des »intelligenten« Cursors noch nicht ganz ausgereift zu sein.

▶ Impressions

Ihrem Image als Strategie-Spezialist blieb Impressions auch mit ihrem neuesten, recht interessanten Programm treu. In der Autostadt **Detroit** stehen Sie von 1908 an 100 Jahre lang Ihrer eigenen Automobilfirma vor. Sie planen dabei nicht nur die nötigen Einkaufs- und Verkaufsstrategien für Ihre Wagen und Wagenteile, sondern entwerfen die Modelle auch selbst. Die Weiterentwicklungen entsprechen dabei ganz den historischen Gegebenheiten. Ab März können Sie die Fließbänder anwerfen.

▶ Maxis

Ein neues Mitglied in der erfolgreichen Sim-Reihe stellte dieses Label mit **Sim Town** vor. Für Kinder konzipiert, sind die Abläufe einfacher gehalten und die Aufgaben im kindlichen Umfeld angesiedelt. Die Windows-Simulation läßt sich in den Vorreiter *Sim City* einbauen: eine lobenswerte Idee.

Astronomen dürften sich für **Redshift** interessieren, das ebenfalls unter Windows läuft und eine Simulation darstellt, in der die stellaren Bewegungsabläufe nachvollziehbar sind. Karten von Erde, Mond und Mars sind ebenso enthalten wie Fotos, Filmsequenzen und ein astronomisches Wörterbuch.

Ein fotorealistisches Adventure im sagenumwobenen Griechenland der Antike läßt Sie mit Göttern, Medusen und Heroen auf Tuchfühlung gehen: **Wrath of the Gods** (Bild 6) wartet mit zahlreichen interaktiven Abenteuern und witzigen Dialogen auf. Die grafische Darstellung ist etwas gewöhnungsbedürftig und erfreut manchmal durch unfreiwillige Slapstick-Einlagen, wenn die digitalisierten Schauspieler etwa durch Postkartenlandschaften stapfen.

Alle Programme sollen in Kürze in die Läden kommen.

▶ Microprose

Aus der Fülle der Microprose-Games stach vor allem ein Adventure heraus: **Dragonsphere**, das im März erscheinen soll, führt in eine mystische Welt voller fantastischer Gestalten. Die Programmierer wollten eine Zauberwelt kreieren, aber trotz allem eine logische Linie verfolgen. Die Dialoge sollen keine reinen Informationsquellen sein, sondern den Spielverlauf abhängig von der gewählten Antwort derart beeinflussen, daß jedes neue Spiel einen anderen Verlauf nehmen kann.

Bild 6. Wrath of the Gods: Hier steht der Olymp der griechischen Antike im Mittelpunkt.

▶ Mission Studios

Feine Grafik und ein interessantes Gameplay verspricht die Raumflugsimulation **Battlecruiser: 3000 AD** von Mission Studios. Ab März können Sie sich mit dem eroberungslüsternen gammulanischen Imperium auseinandersetzen. Da die zwölf fremden Zivilisationen des Sektors Ihnen nicht immer freundlich gegenüberstehen, dürfen Sie neben Ihren Talenten als Händler auch Ihre Fähigkeiten bei Raumkämpfen unter Beweis stellen. Die gerenderten 3D-Animationen sahen bereits recht gut aus.

Die CD-Konsole 3DO im Aufwind

Neben PC-Programmen, die fast ausschließlich High-End-Geräte benötigen, und Konsolen-Games wurden vor allem Spiele für ein neues System gezeigt: 3DO ließ die Muskeln spielen. Vor einem Jahr auf der CES mit viel Pomp aus der Taufe gehoben, war es zwischenzeitlich ziemlich ruhig um die neue CD-Konsole geworden.

Das sollte sich auf dieser Messe jedoch ändern. Ein riesiger Stand war mit unzähligen Geräten bestückt, auf denen vom interaktiven Spielfilm über Action-Games bis hin zu Puzzlespielen und Enzyklopädien alles vorhanden war. Allerdings war auch die Qualität der Programme, vom technischen Standpunkt gesehen, sehr unterschiedlich. Ob sich 3DO durchsetzt oder aber den Weg des glücklosen Commodore-CDTV geht, ist deshalb noch sehr ungewiß. Genauso ungewiß wie die Zukunft des von Philips vorgestellten CD-I.

Super!

Computer-Titel: Kompetent & preiswert!

Nutzen Sie alle Vorteile des neuen MS-DOS 6.2

Diese aktualisierte Neuauflage macht Sie fit für den Einsatz von DOS 6.2: von der Festplattenverdopplung bis hin zum Windows-3.1-Einsatz. Mit nützlichen Tools u.v.a.m. auf Diskette.

Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Buch zu MS-DOS 6.2
Hardcover, 1.248 Seiten
inklusive Diskette
ISBN 3-8158-1104-X

- Aktualisierte Neuauflage
- Zusammenarbeit von MS-DOS 6.2 und Windows 3.1
- Sichere Festplattenverdopplung mit DoubleSpace
- DOS 6.2 im Netzwerk
- Sicherheit mit Virenschutz, Undelete, Backup, ScanDisk
- Inklusive nützlicher Diskette

DM 69,-

Novell NetWare ohne Netz und doppelten Boden

Steigen Sie sicher und schnell ein in die Netzwerk-Welt von Novell NetWare, der Standard-Software im Netzwerkbereich. Ob Sie nun Novell in der Version 3.12 oder 4 verwenden: Hier finden Sie das komplette Know-how mit Tips & Tricks und zahlreichen Problemlösungen für den reibungslosen Einsatz in der Praxis – anwenderfreundlich aufbereitet. Zu den umfassenden Nachschlagewerken erhalten Sie je eine praktische Diskette.

- **Larisch**
  Das große Buch zu Novell NetWare 3.12
  Hardcover, 764 Seiten
  inklusive Diskette
  ISBN 3-89011-380-X
- **Larisch/Staben**
  Das große Buch zu Novell NetWare 4
  Hardcover, 1.144 Seiten
  inklusive Diskette
  ISBN 3-89011-561-6

je DM 79,-

Mit den „Großen Büchern" haben Sie Ihre Software voll im Griff

DM 79,- **DM 79,-** **DM 69,-**

Das große Buch zu Visual Basic 3.0 für Windows führt Ein- und Umsteiger in alle Aspekte moderner Basic-Programmierung ein: von den neuen Toolbox-Elementen über OLE 2.0 bis zu Multimedia. **Das große Buch zu F&A für Windows** weiht Sie in alle Geheimnisse dieser vielseitigen Datenbank und ihrer zahlreichen Zusatzfunktionen ein. Mit fertigen Anwendungen auf Diskette. **Das große Buch zu Approach** bringt Ihnen die enorme Leistungsfähigkeit und die ausgesprochene Benutzerfreundlichkeit dieser Datenbank nahe. Inklusive nützlicher Utility-Diskette.

Dittrich/Maslo
Das große Buch zu Visual Basic 3.0 für Windows
Hardcover, 900 Seiten
inklusive Diskette
ISBN 3-89011-636-1

Heyken/Scheele/Stübing
Das große Buch zu F&A für Windows
Hardcover, 851 Seiten
inklusive Diskette
ISBN 3-8158-1012-4

Bäuerle/Koob
Das große Buch zu Approach
Hardcover, ca. 600 Seiten
inklusive Diskette
ISBN 3-8158-1062-0

Das große Buch zu Visual Basic 3.0 für Windows:
- Sound- und Multimedia-Programmierung
- Know-how zur Profi-Version
- Mit Anwendungen auf Disk.

Das große Buch zu F&A für Windows:
- Der umfassende Überblick
- Schnelldurchgang F&A für Windows
- Ein- und Umsteigerteil
- Datenübernahme aus F&A für DOS
- Mit fertigen Anwendungen auf Diskette

Das große Buch zu Approach:
- Detaillierter Einführungsteil
- Alle Menüpunkte, Befehle, Techniken, Abfragen etc.
- Tips zur Arbeitsoptimierung
- Inklusive Übersichtsposter
- Nützliche Utility-Diskette

Insiderwissen & mehr: Computertitel mit CD-ROM

DM 99,- **DM 79,-** **DM 69,-**

Das große Buch zu C++ liefert den gezielten Überblick über die Möglichkeiten dieser mächtigen Programmiersprache. Mit GNU-C++-Compiler zum direkten Umsetzen der Beispielaufgaben auf CD-ROM und Diskette.
Steigen Sie mit dem **großen Buch zur Kodak-Photo-CD** Schritt für Schritt in die professionelle Bildbearbeitung ein. Vom effektvollen Kalender bis zur Bildpräsentation. Die CD begleitet den Band mit faszinierenden Bildern und Beispielen.
Mit dem Profi-Wissen aus dem **großen Buch zu Windows 3.1** reizen Sie Windows 3.1 bis ins letzte aus: Ob Sie nun z. B. das Multimediazubehör anwenden wollen oder mit DOS 6.2 zusammenarbeiten möchten. Der fundierte Titel enthält eine CD-ROM mit nützlicher Shareware, eine starke Utility-Diskette sowie eine Tastaturkürzel-Tabelle.

- Kompetentes Know-how professioneller Autoren mit langjähriger Erfahrung im Softwarebereich
- Praxisnahe Tips & Tricks für Einsteiger, Umsteiger und Profis
- Insiderwissen vom Feinsten
- Umfangreicher Praxisteil mit zahlreichen Beispielen
- Inklusive CD-ROM

Achert
Das große Buch zu C++
Hardcover, 681 Seiten
inkl. Diskette & CD-ROM
ISBN 3-89011-542-X

Dr. von Bülow/Paulißen
Das große Buch zur Kodak-Photo-CD
Hardcover, 410 Seiten
inklusive CD-ROM
ISBN 3-89011-642-6

Bär/Bauder/Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Buch zu Windows 3.1
Hardcover, ca. 1.135 Seiten
inkl. Diskette & CD-ROM
ISBN 3-89011-721-X

Inside Excel 5!

Dieses Buch vermittelt die Tiefen des neuen Excel 5. Anschaulich wird demonstriert, wie komplexe Aufgaben in Excel schnell und elegant gelöst werden. Besonderer Stellenwert wird dabei auf die Ausnutzung einer effizienten Arbeitsorganisation gelegt. Sie finden optimale Unterstützung bei der Zielrealisation durch Verwendung effektiver Werkzeuge wie Solver, Szenarien, Pivot-Tabellen. Mit detaillierter Darstellung der Funktionen und Befehle.

- Elementares Excel-Know-how
- Fundierte Einführung in Visual Basic für Anwendungen
- Auswertung mit MS-Qeury
- Analyse grundlegender betriebswirtschaftl. Lösungsmodelle

Gäng/Kamenz/Vonhoegen
Das große Buch zu Excel 5
Hardcover, ca. 900 Seiten
inklusive Diskette
ISBN 3-89011-565-9
erscheint zur dt. Version

DM 69,-

Durch Hardware-Tuning auf die Überholspur

Mit PC aufrüsten und reparieren können Sie sehr viel Geld sparen. Und dabei müssen Sie kein Computertechniker sein, um sich z. B. einen Multimedia-PC selbst zu bauen. Sie werden bei jedem Schritt von praxisnahen Anleitungen und anschaulichen Bildern begleitet. Mit PC-Informationsprogramm auf Diskette.

Schüller/Veddeler
PC aufrüsten und reparieren
Hardcover, 634 Seiten
inklusive Diskette
ISBN 3-89011-562-4

- Festplatten- und CD-ROM-Einbau
- Funktionsbereiche des PC
- Die PC-Peripherie
- Austausch der CPU
- Inkl. Diskette

DM 59,-

Systems '93 - Herzlichen

Unsere große Systems-Verlosung ist ausgewertet. Auch die übrigenPreise, die nicht direkt auf der Messe verlost wurden, haben nun einen neuen Besitzer. Die Gewinnerinnen und Gewinner stehen fest und dürfen sich über jede Menge toller Preise freuen.

Wollten Sie auch schon immer mal nach New York? Für einen Teilnehmer an unserem Spiel wird dieser Traum zur Wirklichkeit, denn der erste Preis des Gewinnspiels ist eine einwöchige Reise für zwei Personen in die Millionenstadt New York, unterstützt von der Firma Giller-Reisen, München. Der Preis beinhaltet selbstverständlich auch die Hotelkosten.

Viel Spaß bei der Reise wünscht der DMV Verlag
Herrn Dr. Hermann Geiger in 80933 München

Wir gratulieren natürlich auch allen anderen Gewinnern sehr herzlich! Alle sind inzwischen benachrichtigt und haben ihre Preise erhalten.

Herr Hans Abletshauser, 86956 Schongau
Herr Georg Aumiller, 89438 Holzheim
Herr Herbert Baab, 82383 Hohenpeißenberg
Herr Jürgen Baader, 71301 Waiblingen
Herr Carsten Bahn, 22179 Hamburg
Herr Ralf Balzar, 92224 Amberg
Frau Daniela Barthl, 81675 München
Herr Günter Bartmann, 53121 Bonn
Herr Ingo Bässler, 65528 Diez/Lahn
Herr Thomas Bathelt, 59302 Oelde
Herr Armin Bauer, 80687 München
Herr Christopher Bauer, 91207 Lauf
Herr Rudolf Bauer, 94377 Steinach
Herr Dietmar Baur, 87677 Genachhausen
Herr Günter Beckmann, 41515 Grevenbroich
Herr Franz Beist, 6120 Halle
Herr Wilhelm Bendko, 21337 Lüneburg
Frau Dagmar Benecke, 21339 Lüneburg
Herr Hermann Benjamin, 91058 Erlangen
Herr Christoph Bergner, 64297 Darmstatt
Herr Daniel Bernatzki, 8066 Zwickau
Herr Uwe Beutler, 76744 Wörth am Rhein
Frau Inge Beyer, 82131 Stockdorf
Herr Klaus-Michael Beyer, 30171 Hannover
Herr Stefan Biela, 12353 Berlin
Herr Stefan Bielenberg, 10437 Berlin
Herr Carl-Heinz Blohm, 86391 Stadtbergen
Frau Ingrid Böhner, 95445 Bayreuth
Herr Heiko Bollmann, 1594 Stauchitz
Herr Klaus Bongenberg, 40215 Düsseldorf
Herr Dietrich Born, 10439 Berlin
Herr Thomas Bösl, 85604 Zorneding
Herr Dietmar Breilow, 79650 Schopfheim
Herr Günther Brösicke, 14167 Berllin
Herr Tile Bruckebusch, 81377 München
Herr Marcus Brückner, 85375 Neufahrn
Herr Peter Bruhn, 65193 Wiesbaden
Herr Hans Buchner, 94315 Straubing
Herr Friedemann Buechel, 3151 Wunstorf

Herr Michael Cerny, 92224 Amberg
Herr Peter Claussen, 21493 Schwarzenbek
Herr Marcus Damm, 65343 Eltville
Herr Klaus Deininger, 73432 Aalen
Herr Jürgen Dembach, 71642 Ludwigsburg
Herr Muhammet Demir, 50823 Köln
Herr Fritz Denkewit, 6766 Wolfen
Herr Werner Diederen, 47809 Krefeld
Herr Elmar Diemer, 97640 Stockheim
Herr Klaus Dierkes, 25436 Tornesch
Herr Reiner Dietrich, 19057 Schwerin
Herr Klaus-Peter Dillmann, 86153 Augsburg
Herr Peter Dirner, 80337 München
Herr Johann Dobler, 81243 München
Herr Markus Dörr, 83361 Kienberg
Frau Stephanie Drecker, 24805 Hamdorf
Herr Rolf Dreser, 74523 Schwäbisch-Hall
Herr Huu Duc Dang, 85386 Eching
Herr Hubert Dudek, 82538 Geretsried
Herr Roland Dudszus, 23968 Wismar
Herr Andreas Eder, 81475 München
Herr Helmut Eder, 84130 Dingolfing
Herr Markus Eder, 80339 München
Herr Stefan Eggers, 50189 Eisdorf
Herr Christian Eigner, 85221 Dachau
Herr Lothar Einberger, 84036 Landshut
Herr Frank Elter, 12629 Berlin
Herr Karl Ewert, 53721 Siegburg
Herr Steffen Ewert, 19273 Neuhaus
Herr Karl Falkenstein, 53757 St. Augustin
Herr Tobias Federl, 81825 München
Herr Gerd Fiedler, 88250 Weingarten
Frau Inge Fischer, 79112 Freiburg-Waltershofen
Herr Michael Fischhaber, 86529 Schrobenhausen
Herr Rüdiger Franke, 57223 Kreuztal
Herr Sascha FrenzelS, 39288 Burg
Herr Klaus Frey, 67575 Eich
Herr Magnus Frey, 89415 Lauingen
Herr Walther Frömmrich, 86956 Schongau
Herr Ralf Fuchs, 84166 Adlkofen
Herr Thomas Funk, 73431 Aalen

Herr Michael Gallwitz, 15230 Frankfurt
Herr Markus Gebauer, 83022 Rosenheim
Herr Adolf Gerstandt, 85540 Haar
Herr Uwe Gieb, 85055 Ingolstadt
Herr Alfons Giebken, 48683 Ahaus
Herr Gerhard Giese, 91785 Pleinfeld
Herr Roy-Sascha Giese, 32105 Bad Salzuflen
Herr Luitpold Giess, 83064 Raubling
Herr Andreas Glaffig, 51143 Köln
Herr Johny Glover, 64686 Lautertal
Herr Herbert Goertz, 40627 Düsseldorf
Herr Thomas Golwer, 65183 Wiesbaden
Herr Jürgen Götz, 85577 Neubiberg
Herr Wolfgang Götz, 76189 Karlsruhe
Herr Wolfgang Götz, 85521 Ottobrunn
Herr Oliver Götze, 85570 Markt Schwaben
Herr Johannes Grad, 92345 Dietfurt
Herr Nikolaus Gradl, 81667 München
Herr Norbert Graf, 85457 Wörth
Herr Fred Greser, 92318 Neumarkt
Herr Michael Grethe, 31275 Lehrte
Herr Florian Grieger, 53757 ST. Augustin
Herr Theo Groffmann, 71665 Vaihingen
Herr Georg Grohs, 41751 Viersen
Herr Wolfgang Grotensohn, 65232 Traunstein
Herr Rudolf Gundlich, 55593 Rüdesheim
Herr Helmut Günther, 86199 Augsburg
Herr Christoph Hahn, 82205 Gilching
Herr Frank Hahn, 85716 Lohhof
Frau Johanna Hain, 85604 Zorneding
Herr Franz Hammerdinger, 83339 Chieming
Herr Peter Hanft, 95100 Selb
Herr Thomas Hänsel, 4668 Grimma
Herr Dirk Hansen, 24944 Flensburg
Herr Erich Haratsch, 81627 München
Herr Manfred Hauser, 84549 Engelsberg
Herr Lutz Hausmann, 14478 Potsdam
Herr Marko Heidrich, 28219 Bremen
Frau Angelika Heiliger, 44629 Herne
Herr Lothar Heinrich, 13053 Berlin
Herr Rolad Heissler, 82140 Olching
Herr Hubert Henfling, 85123 Karlskron
Herr Klaus Heucke, 64646 Heppenheim
Herr Bernd Hiermeier, 85609 Aschheim
Herr Markus Hilpert, 38678 Chausthal
Frau Heidi Hoerning, 6543 Alterode
Herr Helmut Hoffmann, 85232 Günding
Herr Manfred Hoffmann, 12349 Berlin
Herr Harry Hofstetter, 88630 Pfullendorf
Herr Ingo Höhfeld, 51143 Köln
Herr Norbert Hörig, 6110 Halle
Herr Hubert Hörl, 81371 München
Herr Klaus Hübner, 13055 Berlin
Herr Ulrich Huck, 95163 Weißenstadt
Herr Max Hufnagel, 91589 Aurach
Herr Ingo Hütter, 1917 Kamenz
Herr Frank Jackel, 63599 Biebergemünd
Frau Angelika Jamal, 79106 Freiburg
Herr Hans-Jürgen Janning, 77704 Oberkirch
Herr Holger Jeglinski, 26122 Oldenburg
Herr Lutz Jeske, 80797 München
Herr Bernhard Jungwirth, 51541 München
Herr Wilhelm Junike, 30855 Langenhagen
Herr Mario Jüttner, 68723 Oftersheim
Herr Thomas Kaiser, 71065 Sindelfingen

Herr Wolfgang Kallen, 29465 Schnega
Herr Jochen Kalusche, 27283 Verden
Herr Jörg Kämmerer, 19348 Perleberg
Herr Dr. Helmut Karch, 85748 Garching
Frau Carola Kästle, 86947 Weil
Herr Leonhard Kaufmann, 63457 Hanau
Herr Franz Kecht, 81925 München
Herr Franz Kecht, 81925 München
Herr Rainer Keim, 34246 Vellmar
Frau Birgit Kerchloff, 86938 Schaudorf
Herr Tobias Kestel, 94227 Lindberg
Herr Rainer Ketelsen, 52078 Aachen
Herr Raimund Keuchl, 93173 Wenzenbach
Herr Hans-Jörg Kiefer, 76187 Karumke
Herr Klas Kinner, 85221 Dachau
Frau Silke Kisling, 97877 Wertheim
Herr Joachim Kiwitz, 97762 Feuerthal
Herr Matthias Klatt, 3048 Cottbus
Herr Martin Klein, 76149 Karlsruhe
Herr Oliver Klein, 55745 Idar-Oberstein
Herr Hans Koch, 87509 Bühl a. Alpsee
Frau Kerstin Koch, 51645 Gummersbach
Herr Jürgen Kolb, 89257 Illertissen
Herr Jürgen Kolb, 95448 Bayreuth
Herr Peter König, 53520 Müllenbach
Herr Rainer Königbauer, 84347 Pfarrkirchen
Herr Hans Konrad, 88525 Duermentingen
Herr Rolf Koppers, 42058 Duisburg
Herr Wolfgang Korat, 69221 Dossenheim
Herr Mario Krahmer, 19348 Perleberg
Herr Andreas Krake, 70499 Stuttgart
Herr Jan Kränzel, 94348 Atting
Frau Friederike Krey, 38678 Clausthal-Z.
Herr Werner Krickau, 60486 Frankfurt
Herr Reinhard Krölls, 47228 Duisburg
Herr Christian Krülle, 86152 Augsburg
Herr Uwe Kügler, 82152 Kruilling
Herr Michael Landemann, 13055 Berlin
Herr Hermann Landes, 86672 Thierhaupten
Frau Andrea Lang, 82933 Bad Kohlgrub
Herr Jürgen Lang, 85716 Unterschleißheim
Frau Elsa Laschutza, 84470 Waldkraiburg
Frau Carmen Lauter, 86836 Obermeitingen
Herr Martin Lawrenz, 95447 Bayreuth
Herr Oliver Leis, 63636 Brachttal
Herr Matthias Lemke, 1833 Dürrröhrsdorf
Herr Rolf Lemmer, 89426 Wittislingen
Herr Gerhard Lengenfelder, 91275 Auerbach
Herr Rainer Lerch, 13057 Berliln
Herr Klaus Liepert, 86368 Gersthofen
Herr Rolf Lindauer, 88069 Tettnang
Herr Helmut Lindner, 85656 Buch a. B.
Frau Mechthild Lingg, 82194 Gröbenzell
Frau Heike Löblein, 65396 Walluf
Herr Günter Lothal, 6406 Bernburg
Herr Volkmar Lühne, 6317 Wormsleben
Frau Katinka Luft, 80798 München
Herr Achim Lummerich, 33739 Bielefeld
Herr Hans-Dieter Maetzing, 10243 Berlin
Herr Helmut Magnussen, 82256 Fürstenfeldbruck
Herr Burgard Manfred, 70771 L.-E.-Stetten
Herr Thomas Maranca, 31675 Bückeburg
Herr Hans Mareck, 89231 Neu-Ulm
Herr Nino Martincevic, 70195 Stuttgart
Frau Margit Maurischat, 81737 München
Frau Heike Mayer, 67105 Schifferstadt

Gewinnspiel

Glückwunsch!

Frau Monika Mayr, 83043 Willing
Herr Christian Meier, 95671 Bärnau
Herr Jan Meißner, 13465 Berlin
Frau Elisabeth Menth, 82544 Endlhausen
Herr Sebastian Merk, 71522 Bocknauf
Herr Falk Merten, 9376 Oelsintz/Erzg.
Herr Gerd Messerschmidt, 6110 Halle
Herr Armin Metz, 99089 Erfurt
Herr Joachim Meusör, 42697 Sollingen
Herr Günter Minutz, 16816 Neuruppin
Herr Peter Mock, 94234 Viechtach
Herr Axel Müller, 63071 Offenbach
Herr Jürgen Müller, 9385 Lugau
Herr Klaus Müller, 86316 Friedberg
Herr Frank Münch, 40597 Düsseldorf
Herr Arno Naß, 30173 Hannover
Herr Norbert Nather, 89537 Giengen
Herr Stephan Neumann, 82223 Eichenau
Herr Horst Nottensteiner, 82008 Unterhaching
Herr Jürgen Obberbach, 81369 München
Herr Jörg Oberath, 40525 Düsseldorf
Herr Bodo Olschewski, 83080 Oberaudorf
Frau Edith Orth, 80530 München
Herr Wolfgang Patzak, 6749 Bitterfeld
Herr Gerd Pavlas, 4838 Eilenburg
Herr Gerhard Peter, 81377 München
Herr Reinhard Peters, 81241 München
Herr Manfred Pfänder, 73207 Plochingen
Herr Frank Pfeiffer, 42929 Wermelskirchen
Herr Jan Pfeiffer, 83052 Buckmühl
Herr Klaus Pollrich, 9306 Frnkenau
Herr Edgar Poth, 66583 Spiesen
Herr Peter Pufer, 80809 München
Herr Stefan Quetk, 3048 Cottbus
Frau Claudia Rabsilber, 38159 Vechelde
Herr Holger Ragné, 68549 Ilvesheim
Herr Kay Raseck, 16928 Steffenshagen
Frau Angelika Rauch, 82110 Germering
Herr Gerhard Rauhut, 23558 Lübeck
Herr Thomas Reck, 72505 Krauchenwies
Herr Peter Reichel, 90489 Nürnberg
Herr Jörg Reim, 82054 Sauerlach
Herr Jürgen Ring, 46535 Dinslaken
Herr Rudolf Ringel, 83342 Tacherting
Frau Dr. Nikola Ristic, 41470 Neuss
Frau Julia Ritter, 88400 Biberorch
Herr Jürgen Ritzau, 60314 Frankfurt
Herr Normen Roith, 92224 Amberg
Herr Bernd Rosenberg, 7549 Gera-Lusan
Herr Dr. Ulrich Rosenkranz, 51503 Rüsrath
Herr Leo Rosenlehner, 83119 Obing
Herr Burckhard Rösner, 65232 Taunusstein
Herr Toralf Rüchel, 23552 Lübeck
Herr Michael Ruef, 91522 Ansbach
Herr Andi Rüttgers, 83026 Rosenheim
Herr Frank Salentin, 52372 Kreuzan
Herr Erdal Sarman, 97084 Würzburg
Frau Ingeborg Sauter, 87600 Kaufbeuren
Herr Stefan Schäffer, 82284 Grafrath
Herr Wolfgang Scheer, 56218 Mülheim-Kärlich
Herr Rolf Schencking, 52072 Aachen
Herr Walter Schilder, 82178 Puchheim
Herr Jürgen Schilling, 88400 Biberach
Herr Peter Schlemm, 69168 Wiesloch
Frau Andrea Schmid, 88167 Gestratz
Herr Anton Schmid, 88521 Ertingen
Herr Hans-Peter Schmidt, 86551 Aichach
Herr Ralf Schmidt-Roth, 70771 Leinfelden
Herr Frank Schmitt, 57578 Elkenroth
Herr Ernst Schnabel, 89278 Nersingen
Herr Uwe Schneehagen, 88250 Weingarten
Herr Robert Schneider, 90584 Allersberg
Herr Kurt Schneier, 73066 Uhingen
Herr Dieter Schramowsky, 38108 Braunschweig
Herr Michael Schuller, 92224 Amberg
Herr Hans Schultke, 93077 Bad Abbach
Herr Klaus Schulze, 12349 Berlin
Herr Klaus Schulze, 78073 Sunthausen
Herr Edmund Schwarz, 60325 Frankfurt
Herr Michael Seib, 81373 München
Herr Jörg Sieber, 80809 München
Frau Adelheid Siegmund, 80999 München
Herr Falko Skupin, 39307 Parchen
Herr Robert Smau, 80636 München
Frau Dr. Andrea Somann, 80796 München
Herr Lars Sörenson, 52428 Jülich
Herr Peter Sperrhake, 7646 Stadtroda
Herr Dirk Spiller, 86343 Königsbrunn
Herr Andreas Staufer, 85221 Dachau
Herr Wolfgang Steck, 72631 Aichtal
Herr Uwe Steinberger, 82223 Eichenau
Herr Karl Steiner, 67510 Worms
Frau Christiane Steinhoff, 96317 Kronach
Herr Franz Steinmaßl, 84559 Burgkirchen
Herr Detlef Stienen, 21629 Neu Wulmstorf
Herr Ferdinand Stöcker, 81539 München
Herr Uwe Stöhr, 26802 Moormerland
Herr Heinrich Stolz, 85101 Lenting
Herr Helmut Stürcken, 27619 Schiffdorf
Herr Morton Swimmer, 20255 Hamburg
Herr Günter Tappen, 63620 Salmünster
Herr Siegfried Tauer, 6122 Halle-Neustadt
Herr Karsten Teufel, 74081 Heilbronn
Herr Harald Thiele, 9131 Chemnitz
Herr Michael Thoma, 82166 Gräfelfing
Herr Martin Thomas, 51143 Köln
Herr Stefan Thome, 50169 Kerpen
Herr Thomas Thoß, 63628 Bad Soden-Salm
Herr Wolfgang Töpfer, 12679 Berlin
Herr Rainer Trentin, 81245 München
Herr Reiner Uhlig, 86316 Friedberg
Frau Sabine Urlberger, 82380 Peissenberg
Herr Frank Vefele, 86738Deiningen
Herr Erwin Vogl, 85399 Hallbergmoos
Herr Paul Vollmayer, 93047 Regensburg
Herr Georg Wagner, 91301 Forchheim
Herr Jochen Walz, 70567 Stuttgart
Herr Norbert Wandrei, 85540 Gronsdorf
Herr Thomas Weil, 34134 Kassel
Herr Ulli Weinfurtner, 80804 München
Herr Wilfried Weinmann, 76646 Bruchsal
Herr Reinhard Weiß, 94136 Thyrnau
Herr Arnold Weißmüller, 83026 Rosenheim
Herr Sebastian Wiemann, 30853 Langenhagen
Herr Reinhard Wilke, 59821 Arnsberg
Herr Dr. Wirantaprawira, 69181 Leimen/Baden
Herr Dr. Willy Wirantaprawira, 69050 Heidelberg
Frau Karin Wolten, 28832 Achim
Herr Christian Wörl, 83553 Altenmarkt
Frau Christa Zechmeister, 83471 Berchtesgaden
Herr Dieter Zelonka, 44649 Hernez
Herr Paul Zettler, 81243 München
Herr Michael Ziegler, 86462 Langweid
Herr Richard Ziegler, 90762 Fürth
Herr Michael Ziemann, 31789 Hameln
Herr Kurt Zillmann, 10557 Berlin
Herr Rafael Zlotosch, 67657 Kaiserslautern
Herr Thomas Zölch, 1097 Dresden
Herr Tomislav Zorko, 80396 München
Herr Holger Zscheyge, 16356 Mehrow

Der DMV Verlag dankt allen Firmen für ihre großzügigen Spenden, durch die sie unseren Wettbewerb ermöglichten:

ACOTEC GmbH
Amaris
Autodesk Deutschland GmbH
Avery Consumer Service Center
b + s Multisoft GmbH
Boca Research
CCP Development GmbH
Computer Associates GmbH
CPU GmbH
Curran Software GmbH
Data Becker GmbH
Data Ease
Excom
Friedrich Vieweg & Sohn Verlags GmbH
Gude Analog&Digital-Systeme GmbH
ic intercomputer
iM Software
KHK Software
Langenscheidt Verlag
Magic Music
Magix Comoputer Products
Micrografx
Nieder PC-Know How GmbH
OKIDATA GmbH
Psion GmbH
Queme
Rushware
Siemens
Softgold GmbH
SoftMaker GmbH
SPEA Software AG
Star Division GmbH
SYBEX-Verlag GmbH
tewi
Tobit Software GmbH
Tommy Software GmbH
Vellum Software GmbH

▶ New World Computing

Bei diesem Softwarehaus führt kein Weg an *Might & Magic* vorbei. **Heroes of Might & Magic** folgt entfernt dem King's-Bounty-Szenario und ist mit den Charakteren aus Might & Magic bestückt. Ab Juni soll das fröhliche Schwertschwingen in SVGA beginnen.

Eine optisch sehr ansprechende 3D-Schwebepanzer-Simulation mit gerenderten Grafiken kommt etwa zum selben Zeitpunkt unter dem Titel **Zephir** auf den Markt – ein Novum für die Rollenspielspezialisten. Auch das Adventure **Inherit the Earth** bestach durch scharfe Bilder à la *Monkey Island* oder *King's Quest* und will ab März die Welt in Atem halten, wenn Sie in Gestalt von Rif, dem Fuchs, über eine völlig verwandelte Erde ziehen.

▶ Origin

Dieser namhafte Unterhaltungsmacher ist immer für eine Überraschung gut. Neben den beiden Flugsimulationen **Wings of Glory** (Luftkampf im ersten Weltkrieg) und **Pacific Strike** (Zweiter Weltkrieg im Pazifik) waren die ersten deutschen Szenen vom bereits auf der Londoner ECTS gezeigten und jetzt immer noch nicht fertigen **Ultima VIII – Pagan** zu sehen.

Große Aufmerksamkeit erregte das Cyberpunk-Action-Adventure **System Shock** (Bild 7). Als einziger Überlebender in einer Raumstation dürfen Sie sich mit einem allmächtigen Computer und seinen Mutanten sowohl in der Station als auch im Cyberspace herumplagen: eine interessante Story mit guten grafischen Ansätzen.

Die größte Überraschung flimmerte mit **Bio Forge** (Bild 8) über die Bildschirme. Sie wachen ohne Gedächtnis in einem Körper auf, der zur Hälfte eine Maschine ist. Ihr Weg führt Sie durch die 3D-Szenarien eines seltsamen Gefängnisses bis hin in den Weltraum. Wunderbar animierte Charaktere kreuzen Ihren Weg in einem Spiel, das als interaktiver Film gehandelt wird. Wenn das Programm hält, was die Demos versprechen, ist hier ein echter Hit in der Mache.

Bild 7. System Shock: Der Zweikampf Mensch gegen Maschine in der unendlichen Weite von Cyberspace

Bild 8. Bio Forge: Schlüpfen Sie in die Rolle eines Terminator-artigen Mensch-Maschine-Klons

▶ Sierra

Neue Wege beschreitet auch dieser Adventure-Pionier. In der Raumkolonie-Simulation **Outpost** (Bild 9) müssen Sie etwa im Jahre 2040 einen Planeten finden, bewohnbar machen und besiedeln, damit die Menschheit überleben kann. Ein interessantes Konzept, ansprechende Grafik und ein abwechslungsreiches Gameplay: Das sind die ersten Eindrücke, die ein Probespiel hinterlassen hat.

Der Erscheinungstermin für das Horror-Adventure **Phantasmagoria**, dessen wenige gezeigten Bilder schon sehr atmosphärisch aussahen, hat sich laut neuesten Angaben um ein weiteres Mal jetzt auf Dezember verschoben. Vielleicht lohnt sich ja das lange Feilen am Programm.

▶ Software Sorcery

Anhänger von Kriegssimulationen wurden bei Software Sorcery fündig. Um nichts Geringeres als die Vorherrschaft auf See kämpfen Sie an Bord modernster Schlachtschiffe in **Aegis: Guardian of the Fleet**. Grafisch sehr ansprechend aufgemacht, wartet das CD-Game mit SVGA und digitalisierten Videos, Bildern sowie Stimmen auf.

▶ SSI

Rollenspiel-Liebhaber werden von SSI mit einem neuen AD&D-Abenteuer verwöhnt. **Ravenloft: Strahd's Possession** führt ab April auf CD und ab Mai auf Diskette in eine magische Welt voller Vampire und anderer gefährlicher Kreaturen. Automapping hilft, sich in den verwinkelten Labyrinthen zurechtzufinden. Hochauflösende Grafik macht das Game zu einem Augenschmaus.

Zauberhaft wirkt auch das in einer orientalischen Fantasiewelt angesiedelte Rollenspiel **Al-Qadim: The Genie's Curse**. Als Angehöriger einer einst mächtigen Familie, die durch Zauberei und Verrat alles verloren hat, können Sie das Unrecht nur aus der Welt schaffen, indem Sie den Oberdschinn zu einem Duell herausfordern. Das Spiel verspricht viel Action und machte einen sehr guten ersten Eindruck.

Dritter im SSI-Bunde schließlich ist der Action-Strategie-Mix **Dark Legions**, worin Sie mit viel Geschick und Überlegung gegen feindliche Horden antreten. Auch hier gibt es wieder Fantasy vom Feinsten.

Alles drei Perlen werden hoffentlich zum selben Zeitpunkt fertig. Um die deutschen Übersetzungen kümmert sich höchstwahrscheinlich wieder Softgold.

Bild 9. Outpost: Bei diesem CD-Adventure sind Sie auf der Suche nach der Welt von morgen.

Bild 10. The 11th Hour: Unzählige Gefahren lauern in einer Spukhausruine.

▶ Virgin Interactive

Bei Virgin Interactive war wieder die Geisterstunde angebrochen. **The 11th Hour** (Bild 10) ist der Nachfolger vom CD-Puzzle-Game *The 7th Guest* und hat dasselbe Spukhaus als Schauplatz, allerdings 50 Jahre später, das inzwischen total verfallen ist. Neue kitzlige Rätsel werden versprochen, die Technik bleibt die alte. Im Mai soll es soweit sein.

Bereits fertig und absolut hinreißend: das von Virgin vertriebene Westwood-Studios-Adventure **The Hand of Fate**, das schon zu den Glanzlichtern der CES '93 zählte. Zauberin Zanthia muß diesmal das Land Kyrandia retten: in einem verschlungenen und originellen Szenario, das durch wunderschöne Grafiken und atmosphärische Musik glänzt. Eine deutsche Übersetzung ist geplant.

Zum Schluß wird's noch einmal schaurig-schön-düster. Basierend auf einer Comic-Story von Dave Gibbons wartet **Beneath a Steel Sky** mit einer futuristischen Welt auf, die von sechs Konzernen beherrscht wird. Als Außenseiter, der sich ihrem Diktat nicht unterwerfen will, haben Sie natürlich so Ihre Probleme mit den Machthabern. Zusammen mit Ihrem Roboterfreund bieten Sie den Konzernen Paroli und befreien die unterdrückten Städte. Laut Aussage der Programmierer fallen dabei keine zwei Spielrunden gleich aus, da die Charaktere immer wieder anders reagieren. Ein interessantes Konzept, und wenn es zutrifft, wird dies ein richtungsweisendes Game. Es besitzt eine sehr einfache, eingängige Steuerung und dürfte bereits im März bei uns in den Läden stehen.

▶ Wir ziehen Bilanz

Der Trip nach Las Vegas hat sich wie in jedem Jahr gelohnt. Zwar war die Ausbeute nicht so groß wie die letzten Male: In puncto Inhalte standen blutrünstige (und) Kampfspiele zu sehr im Vordergrund. Doch ist das allgemeine Niveau der Spiele, zumindest was die technische Umsetzung angeht, weiter in die Höhe gegangen. Letzteres ist sicherlich ein Pluspunkt, wenn die Qualität der Inhalte in gleichem Maße hinzugewinnt.

(Antje Hink/tb)

NEC

Neue Energy-Star-Rechner

Mit den beiden Rechnern Image 433es und Image 466es erweitert NEC seine Computerserie um zwei Mittelklasse-Rechner mit i486-Prozessor. Wie bereits bei den Powermate-PCs steht auch bei den beiden Neulingen das Kürzel »es« für Energy Star. Diese Auszeichnung wird vom amerikanischen Bundesamt für Umweltschutz (EPA) für Geräte vergeben, die im Standby-Modus weniger als 30 Watt verbrauchen (ein normaler PC verbraucht etwa 120 bis 150 Watt).

Während der Monitor bei der es-Serie auf den Standby-Modus zurückschaltet, wird die CPU des Computers auf 8 MHz gedrosselt, und die IDE-Festplatte schaltet sich ab. Auf diese Weise sinkt der Gesamtverbrauch von PC und Bildschirm unter 60 Watt.

Mit der neuen es-Reihe erweitert NEC seine Computerserie um zwei i486-Rechner mit 33 beziehungsweise 66 MHz Taktfrequenz. Beide Geräte erhielten die Energy-Star-Auszeichnung vom amerikanischen Bundesamt für Umweltschutz (EPA).

Die beiden neuen Rechner von NEC (entsprechend der Bezeichnung mit 33/66 MHz getaktete Maschinen) sind mit vier ISA-Steckplätzen ausgestattet, von denen zwei auch für VESA-Local-Bus-Erweiterungen nutzbar sind. Dadurch, daß bei beiden Geräten ein Fast-SCSI-2-Controller bereits auf der Hauptplatine integriert ist, ist nicht nur der Kauf eines entsprechenden Controllers überflüssig, sondern es entfällt auch die Belegung eines ISA-Steckplatzes durch den Laufwerks-Controller. Beide Systeme sind mit einem 237poligen ZIF-Prozessorsockel ausgestattet, wodurch sich die Rechner auch nachträglich problemlos mit leistungsfähigeren Prozessoren, beispielsweise CPUs der Intel-Overdrive-Technologie DX2, nachrüsten lassen.

Zwei freie, von außen zugängliche Laufwerkeinschübe gestatten die Nutzung von Erweiterungen wie Streamer oder CD-ROM-Laufwerk.

Die unverbindliche Preisempfehlung liegt mit 210-MByte-Festplatte, 4 MByte Arbeitsspeicher, DOS 6.0, Windows 3.1 und Maus bei 4448 Mark für den Image 433es und bei 5762 Mark für den Image 466es.

(ri)

Name:	Image 433es/ Image 466es
Funktion:	486er mit Energy-Star-Auszeichnung
Preis:	4448/5762 Mark
Info:	NEC Deutschland GmbH, 81677 München

HEWLETT PACKARD

HP goes Multimedia

Hewlett Packard begibt sich mit seiner Vectra-Serie auf multimediales Neuland: Ausgestattet mit einer MT32-kompatiblen 16-Bit-Soundkarte, einem CD-ROM-Laufwerk von NEC und einem umfangreichen Softwareangebot kommt der HP-Vectra 486/25VL, Modell 170MM, in die Läden der autorisierten Fachhändler. Zu einem Preis von etwas über 4000 Mark verfügt das Gerät mit den oben genannten Multimedia-Komponenten über 4 MByte Arbeitsspeicher, ein 1,44-MByte-Diskettenlaufwerk, eine 170-MByte-IDE-Festplatte sowie eine mit 512 KByte bestückte Grafikkarte, die auf dem Mainboard untergebracht ist. Nachträglich läßt sich der Videospeicher auf 1 MByte aufrüsten.

Hewlett Packard steigt nun auch dem bereits fahrenden Multimedia-Zug zu. Als Basis dient ein mit 25 MHz getakteter i486-Rechner.

Das System entspricht vollkommen den MPC2-Spezifikationen, wobei die Soundkarte ferner über einen SCSI-2-Controller sowie einen DSP (Digital Signal Processor) onboard verfügt. Für 1385 Mark erhalten Sie ein Multimedia-Aufrüst-Kit für die PCs der Vectra-Serien VL, M und XM. Darüber hinaus läßt sich das Multimedia-Kit in jeden ISA-Bus-kompatiblen PC integrieren.

(ri)

Name:	HP-Vectra 486/25VL, Modell 170MM
Funktion:	Multimedia-Rechner mit 486DX-Prozessor
Preis:	zirka 4000 Mark
Info:	Hewlett Packard GmbH, 61352 Bad Homburg v.d.H.

PEACOCK

Strom sparen mit Peacock-Monitoren

Zur Cebit '94 wird Peacock mit dem PM 17P64 LR einen neuen Farbmonitor mit einer Bilddiagonalen von 43,2 cm (17 Zoll) vorstellen. Die maximale Auflösung, die das Gerät darstellen kann, liegt bei 1280 x 1024 Bildpunkten, wobei eine Bildwiederholfrequenz von 60 Hz erreicht wird. Der Bildschirm ist mit einem intelligenten Power-Management ausgestattet, das durch schrittweises Herabschalten der Leistungsaufnahme den Stromverbrauch auf etwa fünf Prozent reduziert. Die sogenannte »Power-off-Schaltung« erfolgt in drei Schritten, wobei der Anwender die Zeiträume zwischen den einzelnen Schaltstufen individuell einstellen kann. In der letzten Stufe beträgt die Leitungsaufnahme des Monitors nur noch etwa 5 Watt. Der PM 17P64 LR ist Mikroprozessor-gesteuert, das heißt, der Benutzer kann nicht nur Bildgröße und -lage, sondern auch die Bildgeometrie verändern. Der stromsparende 17-Zöller ist ab März für unter 2000 Mark im Fachhandel erhältlich.

Peacock wird auf der Cebit mit dem PM 17P64 LR einen neuen 17-Zoll-Farbmonitor vorstellen, der mit einem intelligenten Stromspar-Management ausgestattet ist.

(ri)

Name:	PM 17P64 LR
Funktion:	17-Zoll-Monitor mit Power-off-Funktion
Preis:	1998 Mark
Info:	Peacock AG, 33181 Wünnenberg-Haaren

CONRAD ELECTRONIC

Tower mit viel Platz

Das hellgraue »Big-Tower-Gehäuse« von Conrad Electronic bietet Ihnen viel Platz für Ihre Hardware-Erweiterungen (Bild).

Hinter einer Kunststoffabdeckung, vor Staub geschützt, finden Sie die Aussparungen für zwei 3½-Zoll-Laufwerke und fünf 5¼-Zoll-Laufwerke. Möchten Sie ein zusätzliches 3½-Zoll-Gerät einbauen, verwenden Sie den Adapterrahmen, der zum Lieferumfang gehört.

Das Big-Tower-Gehäuse von Conrad bietet viel Platz und ist gut zugänglich.

Die Resettaste, der Turbo-, Power- und Keylock-Schalter befinden sich ebenfalls hinter der Abdeckung. Besonders im Falle des Resetschalters ein guter Schutz gegen Fehlbedienungen.

Ebenfalls hinter der Klappe, allerdings durch ein rauchfarbenes Fenster sichtbar, sind die LEDs für Turbo, Power, Festplatte und ein dreistelliges Siebensegment-Display für die Taktfrequenz.

Im Gehäuse finden drei weitere 3½-Zoll-Laufwerke (Festplatten) ihren Platz. Ein 220-Watt-Netzteil und ein zweiter Lüfter sind bereits eingebaut. Das Netzteil verfügt über einen temperaturgesteuerten Lüfter – schade, daß nicht auch der zweite so ausgelegt ist.

Eine Besonderheit sind die beiden Seitenwände: sie können unabhängig voneinander seitlich weggeschwenkt werden. Sie müssen dazu lediglich pro Seite zwei Schrauben lösen. Wenn Ihnen der Schwenkbereich nicht genügt, können Sie die Wände auch mit einem Handgriff aus- und wieder einhängen.

Mit seinen 22 cm ist das Gehäuse etwa 2 cm breiter als »normale« Tower, was nicht stört. Die Höhe von 74 cm inklusive Rollen verlangt es, den 399 Mark teuren Tower neben dem Schreibtisch aufzustellen.

(hw)

Name: Big-Tower-Gehäuse
Funktion: PC-Klapp-Gehäuse
Preis: 399 Mark
Info: Conrad Electronic, 92240 Hirschau

CITIZEN

ABC-Schützling von Citizen

Unter der Bezeichnung »ABC« führt Citizen einen Nadeldrucker ein, der insbesondere für den Computer-Neueinsteiger konzipiert wurde. Das Herausragende an dem 24-Nadler ist, daß selbst Anwender ohne technische Vorkenntnisse gleich nach dem Auspacken des Geräts loslegen können. Die eigens von Citizen entwickelte Easystart-Software führt den Benutzer problemlos durch die Installation und die Bedienung des ABC-Druckers anhand grafischer Illustrationen. Darüber hinaus unterstützt das Programm die Einbindung der Druckertreiber in die gängigsten Anwendungen. Standardmäßig verfügt der ABC-Drucker über die zwei Emulationen IBM-Proprinter X24e und Epson LQ570, fünf interne Druckerfonts und eine Centronics-Schnittstelle. Der Preis für den ABC-Schützen wird unter 500 Mark liegen.

(ri)

Name: Citizen ABC
Funktion: 24-Nadeldrucker
Preis: 499 Mark
Info: Citizen Computer Peripherals GmbH, 21035 Hamburg

Hardware-Report

ALR senkt Preise um bis zu 20 Prozent
Wegen der hohen Nachfrage nach High-End-PCs kann ALR billiger produzieren und erzielt somit bei den Lieferanten günstigere Preise. ALR kann folglich ihre Produktpalette um bis zu 20 Prozent billiger anbieten. So kostet beispielsweise ein Flyer VL mit 486SX-33-Prozessor, 4 MByte RAM, 14-Zoll-Farbmonitor, VL-Local-Bus-Grafikkarte mit 1 MByte Videospeicher, 210 MByte IDE-Festplatte, Maus inklusive Windows 3.1 und MS-DOS 6.2 nur noch 3076 Mark.
Info: Advanced Logic Research Deutschland GmbH, 65835 Liederbach

Eizo bringt neue Monitore
Die ersten Monitore mit der Eizo-OSD-Technologie werden der F552 und der F552-T92 sein. Das On-Screen-Display vereinfacht die Mikroprozessorsteuerung laut Hersteller erheblich. Die beiden Monitore haben eine Bildschirmdiagonale von 43,18 cm (17 Zoll) und eine Auflösung bis zu 1024 x 768 Bildpunkte. Die Preise der ab März erhältlichen Geräte liegen bei 2400 beziehungsweise 2700 Mark.
Info: WLR Hard- und Software Direktvertrieb, 48317 Drensteinfurt

Star senkt Preise für den SJ144
Ab sofort kostet der kompakte Farb-Thermotransferdrucker SJ144 von Star Micronics nur noch rund 1000 Mark. Preiswerter geworden ist auch das Dreierpack Color-Farbbänder für Papier: jetzt 75 Mark. Dies entspricht einer Preisreduzierung von etwa 14 Prozent.
Info: Star Micronics Deutschland GmbH, 60489 Frankfurt

Sharps Newton-Pendant preiswerter als Apples Original
Sharp offeriert ihre deutsche Version des Newton-Pendants Expert Pad preiswerter als der Hersteller Apple. Obwohl sich dieser tragbare PDA (Personal Digital Assistant) lediglich aufgrund seines Designs von Apples Newton unterscheidet, kostet das knapp 1500 Mark teure Gerät 200 Mark weniger.
Info: Sharp Electronics (Europe) GmbH, 20097 Hamburg

Verbatim macht das Spiel
Zum 25jährigen Jubiläum gibt Verbatim nun ein PC-Spiel heraus, das in limitierter Auflage jedem 10er-Pack formatierter 3½-Zoll-Datalife-Disketten (MF2-DD und MF2-HD) gratis beiliegt. Top Challenge ist ein Sportspiel, bei dem sich der Spieler als Free Climber an steiler Wand behaupten und im Wettlauf gegen die Zeit herabstürzendem Geröll ausweichen muß. Als Sky Diver gilt es, im freien Fall starken, wechselnden Windböen die Stirn zu bieten und sich auf dem richtigen Kurs zum Landeplatz zu halten. Und wer mit dem Mountain-Bike auf steiniger Strecke im Weg liegende Hindernisse gekonnt überspringt, hat schon fast gewonnen, wenn da nicht noch die beiden »Painter-Spiele« wären, bei denen es darum geht, Spielfelder durch Umrunden für sich zu beanspruchen und dabei gefräßigen Monstern auszuweichen.
Info: Verbatim GmbH, 65735 Eschborn

Seriennummern sollen Chip-Diebstähle verhindern
In den USA und in Europa blüht der Handel mit geklauten Chips fast wie der mit Rauschgift. Allein im letzten halben Jahr wurden in Europa bei Intel und einigen großen Kunden Einbrüche zum Teil mit brutalsten Methoden und Waffengewalt verübt und Prozessoren im Wert von 6 Millionen US-Dollar gestohlen. Mikroprozessoren mit PIN-Codes (Product Identification Number) sollen in Zukunft den Dieben von High-Tech-Ware das Leben schwer machen und verhindern, daß die Chips auf Schwarzmärkten auftauchen. Mit der Seriennummer, mit der alle Mikroprozessoren von Intel seit Januar ausgestattet sind, ist sofort überprüfbar, aus welcher Lieferung die Produkte stammen.
Info: Intel GmbH, 85622 Feldkirchen

TEKTRONIX

Die ersten 600-dpi-Tisch-Farbdrucker

Tektronix, der amerikanische Hersteller vernetzbarer Tisch-Farbdrucksysteme, stellt mit den beiden Thermotransferdruckern Phaser 220e und 220i als erster Hersteller zwei Tisch-Farbdrucker mit einer Maximalauflösung von 600 dpi vor. Beide Modelle sind mit der von Tektronix entwickelten Supercell-Technologie ausgestattet, die neben der Standardauflösung von 300 x 300 dpi Farbdrucke in einer Auflösung von 600 x 300 dpi realisiert. Sie arbeiten beide mit Adobes Seitenbeschreibungssprache Postscript (Level 2) und sind zusätzlich mit Tekcolor, einer von Tektronix entwickelten Farb- und Bildoptimierungstechnologie, ausgestattet, die ausschließlich auf Postscript-Kommandos basiert. Mit einer Druckleistung von zwei Seiten pro Minute im Standardmodus und der Möglichkeit, unbeschichtetes Laserdruckerpapier ohne Qualitätseinbußen zu bedrucken, setzen die beiden Thermotransferdrucker einen neuen Standard in Sachen Farbdruck. Sie basieren auf einem RISC-Controller, wobei die 24-MHz-Version des RISC-Prozessors AM29000 im Zusammenspiel mit dem intelligenten Speichermanagement eine Leistung erreicht, die er ohne Softwareunterstützung bei einer Taktfrequenz von 90 MHz aufweisen würde.

In der Grundkonfiguration verfügt der Phaser 220i über 10 MByte Arbeitsspeicher, der sich auf maximal 14 MByte ausbauen läßt. Der Phaser 220e ist mit 8 MByte ausgestattet, sein Speicher läßt sich nicht erweitern. Standardmäßig enthalten beide Geräte je eine Centronics-, RS232C- und Localtalk-Schnittstelle. Zwei optional erhältliche Einbaumodule ermöglichen die Einbindung in heterogene Netzwerkumgebungen. Neben Postscript, Level 2, stehen Emulationen für HP-GL und PCL5 zur Verfügung. Die Modelle lassen sich zum Preis von 1265 Mark um einen zweiten Papierschacht erweitern. Der Seitenpreis für eine A4-Seite bei Druck auf Spezialpapier beläuft sich auf 1,48 Mark. Für den Phaser 220e bezahlt der Endverbraucher knapp über 10 000 Mark, für den Phaser 220i etwas über 16 000 Mark. Der Vertrieb für die Geräte erfolgt über autorisierte Fachhändler sowie dem Münchener Distributor Macrotron.

(ri)

Die ersten Farb-Thermotransferdrucker, die eine maximale Auflösung von 600 dpi bieten, stellt Tektronix mit dem Phaser 220e und dem Phaser 220i vor.

Name:	**Phaser 220e/ Phaser 220i**
Funktion:	**Farb-Thermotransferdrucker**
Preis:	**ca. 10 000 Mark/ ca. 16 000 Mark**
Info:	**Tektronix GmbH, 51067 Köln**

TULIP

Neue Rechnerserie Vision Line

Tulip Vision Line de heißt die neue Rechnerreihe von Tulip, die vom Einstiegsmodell mit dem Intel-486SX/33-Prozessor über den 486DX2/66 bis hin zum High-End-Pentium-System reicht. Die 486er-Modelle verfügen über eine Local-Bus-Grafikkarte mit S3-Chip und 1 MByte Videospeicher (optional auf 2 MByte aufrüstbar) sowie 4 MByte Arbeitsspeicher, der sich auf maximal 64 MByte erweitern läßt. Die Systeme enthalten fünf freie ISA-Steckplätze und bieten Platz für den Einbau von bis zu vier Laufwerken. Alternativ gibt es den Tulip Vision Line de auch als EISA-Ausführung mit 486DX2/66- oder Pentium-Prozessor.

Die Preise reichen von 2850 Mark für ein 486SX-System mit 4 MByte Arbeitsspeicher und 270 MByte Festplatte bis zu 10 650 Mark für ein mit 60 MHz getaktetes Pentium-System mit 525-MByte-SCSI-Festplatte und CD-ROM-Laufwerk. Ein Gerät der oberen Mittelklasse (486DX2/50, 270-MByte-HDD, 4 MByte RAM, 14-Zoll-Farbmonitor, MS-DOS 6.2 und Windows 3.1) schlägt mit etwa 4000 Mark zu Buche.

(ri)

Der holländische Computerhersteller Tulip bringt mit seiner Tulip Vision Line de eine Rechnerserie auf den Markt, die vom 486SX bis hin zum Pentium-Server reicht.

Name:	**Tulip Vision Line de**
Funktion:	**Rechnerserie mit 486SX-, 486DX2- und Pentium-Prozessor**
Preis:	**zwischen 2850 und 10 650 Mark**
Info:	**Tulip Computers Deutschland GmbH, 40549 Düsseldorf**

KYE SYSTEMS

Neue Scanner braucht das Land

KYE Systems Corporation, der Hersteller der Genius-Produktpalette, hat mit dem C105 Pro jetzt seinen neuen Farb-Handscanner herausgebracht: ein vollwertiger 24-Bit-Truecolor- und Graustufenscanner, der bis zu 16,7 Millionen unterschiedliche Farbtöne erkennt. Die verfügbare Scan-Auflösung reicht von 50 bis zu 400 dpi. Sie bedienen das Gerät mit nur einem einzigen Knopf, nachdem Sie die benutzerspezifischen Einstellungen über die multifunktionale Software vorgenommen haben.

Der C105 Pro ist TWAIN-konform, das heißt, neben der mitgelieferten können Sie jede TWAIN-unterstützende Software mit diesem Scanner nutzen. Der beiliegende Treiber wählt zwischen vier optionalen DMA- und IRQ-Kanälen automatisch die zu Ihrer Konfiguration passenden Einstellungen aus, wodurch lästige Tüftelarbeit entfällt. Bei schräg gescannten Bildern toleriert die Software eine Schieflage bis zu 6 Grad und ist dann noch in der Lage, Teilscans zusammenzufassen. Zusätzlich liegen dem für zirka 400 Mark erhältlichen Paket eine Vollversion des Bildverarbeitungsprogramms IPhoto Deluxe sowie die OCR-Software Go-Cr bei.

(ri)

Mit dem Genius C105 Pro bietet KYE Systems einen Handscanner an, der Vorlagen mit bis zu 16,7 Millionen Farben in 400 dpi scannen kann.

Name:	**C105 Pro**
Funktion:	**Farb-Handscanner**
Preis:	**zirka 400 Mark**
Info:	**KYE Systems Europe GmbH, 40764 Langenfeld**

SCANtastisch!

Marken-Scanner von einem der weltgrößten Hersteller: Jetzt mit Profi-Software unter dem PEARL-Label! Und die Preise sind irrsinnig!

Alle Scannermodelle inklusive:
→ **Deutschem Handbuch** → **TWAIN-Treiber** (außer DataPen) → **12 Monate Vollgarantie!** → Telefonhotline-Service → Umfangreiche **Software-Ausstattung** (siehe Produktbeschreibungen; Software geeignet ab 386SX mit 4MB und VGA; benötigt z.T. MS-Windows 3.1) → Umfassender **Kaufberatung**

Kein Abtippen mehr!
PRIMAX DataPen

Patentierter, handlicher **Lesestift**, liest alle Textvorlagen **direkt in jede Windows-Anwendung!** Einfach über den Text fahren, wie beim Strichcode-Leser. Bis zu ca. 1800 Zeichen / Min. - damit rund 8x schneller als jede Schreibkraft! Anschluß an Druckerport (LPT 1 / 2), Stromversorgung direkt aus dem PC oder Batteriebetrieb (f. Laptops). Zeilenlänge bis 245 mm. **Inklusive hyper-intelligenter Spezial-OCR-Software f. Windows mit extrem hoher Erkennungsrate, selbstlernfähig.** Durch Omnifont-Technologie für alle Schriftarten geeignet (6 - 22 Punkt). Spracherkennung in 12 Sprachen (D/E/F etc.). **Best.-Nr. PE-305** **799,80 DM**

Absolut präzise
PRIMAX LectorGreymobile

Motorgetriebener Handscanner für völlig gleichförmige Abtastung. **Handfreies, computergesteuertes Scannen**. Scanbreite 105 mm, **echte 256 Graustufen**, Auflösung bis **400 dpi**.

Mit **Trackpad** (Scannertablett) für exakte Führung, perfektes Zusammenfügen größerer Bildvorlagen. **Inkl. TWAIN-Treiber, FINISHING TOUCH** (deutsche Foto-Styling-Software f. Win.) und **IOCR CONNECT** (neuartige intelligente OCR-Texterkennung mit direkter Übergabe an Ihre Windows-Textverarbeitung, traumhaft hohe Erkennungsrate von bis zu 99,99 Prozent!) sowie „GRAPHICS WORKSHOP EXTRA". **Best.-Nr. PE-306** **399,80 DM**

Der preisgekrönte Sieger!
PRIMAX Lector Colormobile

Motorgetriebener Farb-Handscanner, Farbtiefe 24 Bit TrueColor, 16,7 Mio. Farben, max. Auflösung **400 dpi**. Sonstige Ausstattung u. Software-Umfang wie „Greymobile". **Ausgezeichnet** vom „BYTE Int. Computer Magazine" als „bestes **neues Eingabemedium** des Jahres '92". **Bestell-Nr. PE-307** **699,80 DM**

Scanner-Softwarebundle

Die im Lieferumfang aller „PEARL-SCAN"-Modelle bereits enthaltene Profi-Software **TYPER OCR und PhotoFinish** ist auch als **Zusatzbundle** zu unseren **PRIMAX-Scannern**, oder zu allen **früher bei PEARL gekauften** Scannermodellen lieferbar. – Diese beiden **deutschen Lizenz-Vollversionen** liefern wir unter **Bestell-Nr. BS-116** zum **sensationellen Bundle-Sparpreis** von nur DM 68,80. (Auch wenn Sie bereits früher bei PEARL ein beliebiges Scannermodell erworben haben, können Sie unser Bundle-Paket zu diesem einzigartigen Sparpreis nachbestellen. Bitte Scanner-Kaufnachweis beifügen.) **68,80 DM**

PhotoFinish 2.0
Deutsche Version

Komplettes Fotostudio

Mit dieser leistungsstarken, **preisgekrönten Bildbearbeitungs-Software** für Windows schöpfen Sie die Möglichkeiten Ihres Scanners voll aus – Ihr PC wird **Foto- und Grafikstudio zugleich!** Eine **umfangreiche Werkzeugpalette** zum Freihand-Erstellen, -Bearbeiten und Retuschieren fotorealistischer Vorlagen ermöglicht jetzt fast alle traditionellen „Dunkelkammerarbeiten" per Software. **Zahlreiche Retusche- und Effektfilter geben Ihren Bildern den professionellen Schliff!** Neben vielen gängigen Grafikformaten wird auch das **Kodak-Photo-CD™-Format voll unterstützt**.

PhotoFinish ermöglicht zudem die **exakte Kontrolle des Scan-Vorgangs** über die **TWAIN-Schnittstelle**, ausgeklügelte **Automatikfunktionen zur Bildoptimierung** nehmen Ihnen viele einzelne Arbeitsschritte ab und garantieren erstklassige Ergebnisse! **Zahlreiche Empfehlungen in der Fachpresse** belegen die Leistungsstärke dieses Profi-Produkts: „Nicht zuletzt aufgrund des günstigen Preises **überzeugt Photofinish auf der ganzen Linie**." (PC-Direkt 10/93) – **„...der bessere Partner" (PC-Praxis-Empfehlung 3/93)** – „...**hervorragende Kalibrierungsoptionen**" (DOS 5/93). – Dieses Profi-Paket zur Scanner-Unterstützung und Bildbearbeitung, eine Entwicklung des **Softwarehauses WordStar/Z-Soft**, liefern wir als **kommerz. Originalprodukt** für DM 248,–.

Leistungsmerkmale in Stichworten

➥ Lauffähig unter MS-Windows 3.1, **OLE-Unterstützung** ➥ **Umfassende Automatik-Funktionen zur Bildoptimierung**: Ausschnitt, Ausrichtung, Kontrast, Helligkeit, Tönung, Sättigung ➥ Autom. **nahtloses Zusammenfügen** von Teilbildern ➥ **Über 35 Zeichen- u. Retuschierwerkzeuge**: Scharf-/ Weichzeichnen, Entfernen von Flecken, Aufhellen, Nachcolorieren usw. ➥ **Spezialeffekte** wie Farbverläufe u. Muster ➥ **Farbkontrolle u. -konvertierung** (S/W, 256 Farben, 256 Graustufen, 24 Bit Farbtiefe und 16 Farben) ➥ **25 Automatikfilter** zur Farbkontrolle ➥ Schnelle **Vorschaufunktion, echtes WYSIWYG** ➥ Bis zu **8 Bilder gleichzeitig** oder Einzelbild in **Vergrößerungstufen von 25 % bis 1600 %** ➥ **Import/ Export-Formate:** PCX, TIF, GIF, BMP, TGA, MSP, JPEG, EPS, PCD (Photo-CD) ➥ **Deutsches Handbuch**

Im Preis aller PEARL SCAN-Scanner in lizensierter Vollversion enthalten!
Preis des Original-Vollprodukts: **248,00 DM**

Unser Einsteigermodell – Graustufen-Handscanner

PEARL SCAN 64 G

Ideal für Texterkennung und Schwarz/Weiß-Vorlagen. Markenscanner mit Top-Ausstattung, jetzt zum unglaublich günstigen Preis!
64 echte Graustufen, Scanbreite 105 mm, Auflösung bis **400 dpi**. Scangeschwindigkeits-Kontrolle, Helligkeit stufenlos einstellbar. **Inklusive SCANKIT für Windows mit TWAIN-Treiber und Softwarebundle (TYPER OCR, PHOTOFINISH und „GRAPHIC WORKSHOP EXTRA"). Bestell-Nr. PE-301** **99,80 DM**

PEARLSCAN GREY 64/256 i

Wie PEARL SCAN GREY 64, jedoch zusätzlich **interpoliert bis max. 256 Graustufen. Bestell-Nr. PE-308.** **129,80 DM**

Die Aufsteiger-Klasse – Graustufen-Handscanner

PEARL SCAN 256 G

Überzeugende Bildqualität auch bei Farbvorlagen, feinauflösende Umsetzung in echte Grautöne. **256 echte Graustufen**, Scanbreite 105 mm, Auflösung bis **400 dpi**. Scangeschwindigkeits-Kontrolle, Helligkeit stufenlos einstellbar. **Inklusive SCANKIT für Windows mit TWAIN-Treiber und Software-Bundle (TYPER OCR, PHOTOFINISH und „GRAPHIC WORKSHOP EXTRA"). Bestell-Nr. PE-302** **199,80 DM**

Die Color-Luxusklasse – 24-Bit-Farbhandscanner

PEARL SCAN TrueColor 24

Brilliante Farben in Druckqualität! Ideal auch für Fotos, wenn Sie auf feinste Farbnuancen Wert legen. Farbtiefe **24 Bit (16,7 Mio Farben, 256 Graustufen)**, Scanbreite 105 mm, Auflösung bis **400 dpi**. Scangeschwindigkeits-Kontrolle **Inklusive SCANKIT für Windows mit TWAIN-Treiber und Softwarebundle (TYPER OCR, PHOTOFINISH und „GRAPHIC WORKSHOP EXTRA"). Bestell-Nr. PE-303** **499,80 DM**

Die absolute Profi-Klasse – A4-Farb-Flachbettscanner

PEARL SCAN Paragon 600 C Plus

Für höchste Ansprüche: Alle Abbildungen unserer Anzeigen wurden in einem Profi-Satzstudio mit diesem Scanner gescannt! Farbtiefe **24 Bit (16,7 Mio Farben, 256 Graustufen), Scanbreite DIN A4, Auflösung 600 dpi, interp. bis 1200 dpi**. Einstellb. Helligkeit / Kontrast. **8-Bit-SCSI-Interface (15 Pins ADF-Anschluß).** Inkl. TWAIN-Treiber und Softwarebundle (TYPER OCR, PHOTOFINISH und „GRAPHIC WORKSHOP EXTRA"). Zusätzl. **inkl. IPHOTO-PLUS (dt.** Profi-Bildbearbeitungssoftware, für Windows) und **WORDLINX (HighEnd-OCR-Texterkennung für Windows** mit „Spracherkennung" in 12 Sprachen (D/E/F etc.). **Bestell-Nr. PE-304** **1399,80 DM**

TYPER OCR: Professionelle Texterkennung
Deutsche Version

Die **geniale OCR-Lösung** unter MS-DOS! TYPER bietet Ihnen die komfortable Möglichkeit, **aus fast allen bekannten Textverarbeitungsprogrammen heraus** ohne Umwege Ihre Textvorlagen **direkt zu erkennen und einzulesen**: Der gescannte Text wird wie von Geisterhand an der aktuellen Cursorposition eingefügt - **als ob Sie selbst auf der Tastatur schreiben!** So komfortabel kann modernste Text-Erkennung sein – ohne ständigen Programmwechsel, ganz einfach auf Knopfdruck! Durch eine **spezielle Swapping-Technik** belegt TYPER resident nur ca. 2 KB Arbeitsspeicher. Das zusätzlich mitgelieferte **Trainingsprogramm TEACHER** gestattet das **Erlernen unbekannter Schriften und Zeichen**, dank der **mausgesteuerten grafischen Oberfläche** ist eine schnelle und mühelose Bedienung garantiert. Sogar **Multifont-Erkennung** (gemischte Schriften) ist für ein Produkt dieser Leistungsklasse kein Problem! Ein **ausgeklügelter Analyse-Algorithmus** mit **kombinierter Struktur- und Mustererkennung** kommt selbst mit leicht schräg eingescannten Zeichen zurecht – sehr wichtig, falls Ihr Handscanner mal ein wenig „vom Weg abweicht". Welches andere Produkt kann noch mit solchen Profi-Features aufwarten?

Leistungsmerkmale in Stichworten

➥ Erkennt alle Druck- und Schreibmaschinenschriften ➥ **Hohe Erkennungsgeschwindigkeit** (bis ca. 60 Zeichen /Sek.) ➥ **Erkennungsrate nahe 100 Prozent** (abhängig von der Schriftgröße) ➥ **Automat. Erkennung** von Spalten und Textblöcken ➥ **Automat. Zeichentrennung** bei zusammenhängenden Buchstaben (z. B. »rt«). ➥ **Lernfähig**, auch für gemischte Schriftvorlagen geeignet ➥ Breitere Vorlagen können quer eingescannt werden ➥ Speicherresidenter Betrieb **aus nahezu jeder DOS-Textverarbeitung heraus** ➥ **Deutsches Handbuch** ➥ Preisgünstiges **Update** auf WindowsVersion

Dieses Profi-OCR-Paket, eine Entwicklung des **deutschen Softwarehauses GERDES**, liefern wir als **kommerzielles Originalprodukt** für DM 398,–

Im Preis aller PEARL SCAN-Scanner in lizensierter Vollversion enthalten!
Preis des Original-Vollprodukts: **398,00 DM**

GRAPHIC WORKSHOP EXTRA

Bildbearbeitungs- und Konvertierungs-Software für **DOS und Windows** (auch Photo-CD-Format), als SW-Paket (2 Versionen) mit deutschem Anleitungsheft – **im Lieferumfang** aller Scanner **inbegriffen**!

(Passend für Fensterbriefumschläge)

LIEFERN SIE MIR GEGEN (Versandkosten in Klammern)

- ☐ **Bankeinzug** (+ DM 4,90)
- ☐ **Scheck liegt bei** (+ DM 5,90)
- ☐ **Nachnahme** (+ DM 7,90)
- ☐ **Rechnung** (+ DM 9,90)

(Nur Großfirmen/öffentliche Institutionen mit offizieller Bestellung)

Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an!
BLZ ______ Kto. ______
Name der Bank ______

Hiermit bestelle ich:
Kunden-Nr. (falls vorhanden): __ __ __ __ __ __

	Artikel	Best.-Nr.		Preis
___	**PEARL SCAN 64 G** (inkl. TYPER OCR, PhotoFinish, „GWS Extra", Scankit, TWAIN-Treiber)	(PE-301)	DM	99,80
___	**PEARL SCAN 64/256i:** (inkl. TYPER OCR, PhotoFinish, „GWS Extra", Scankit, TWAIN-Treiber)	(PE-308)	DM	129,80
___	**PEARL SCAN 256 G** (inkl. TYPER OCR, PhotoFinish, „GWS Extra", Scankit, TWAIN-Treiber)	(PE-302)	DM	199,80
___	**PEARL SCAN True Color 24** (inkl. TYPER OCR, PhotoFinish, „GWS Extra", Scankit, TWAIN-Treiber)	(PE-303)	DM	499,80
___	**PEARL SCAN Parogon 600C Plus** (inkl. TYPER OCR, PhotoFinish, PhotoPlus, Wordlinx, „GWS Extra", TWAIN-Treiber)	(PE-304)	DM	1399,80
___	**Primax DataPen** (inkl. Spezial-OCR-Software)	(PE-305)	DM	799,80
___	**Primax Lector Greymobile** (inkl. FINISHING TOUCH, IOCR CONNECT, „GWS Extra", TWAIN-Treiber)	(PE-306)	DM	399,80
___	**Primax Lector Colormobile** (inkl. FINISHING TOUCH, IOCR CONNECT, „GWS Extra", TWAIN-Treiber)	(PE-307)	DM	699,80
___	**Scanner-Softwarebundle-Paket** (Deutsche Lizenzversionen von TYPER OCR u. PhotoFinish)	(BS-116)	DM	68,80

(Dieses Bundleangebot gilt nur in Verbindung mit einem PRIMAX-Scanner der bei Kaufnachweis eines anderen, bei PEARL erworbenen Scanners).

Absender
Vorname ______ Nachname ______
Straße / Hausnummer ______
Land / neue PLZ ______ Ort ______
Datum ______ Unterschrift ______

Bezugnehmend auf die Zeitschrift **DOS International**

PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH
Am Kalischacht 4
D-79426 Buggingen

Service
VERKAUFSBERATUNG
Kompetente, persönliche Fachberatung
Telefon: 07631-360-300
RUND-UM-DIE-UHR-TELEFON
365 Tage, 24 Stunden persönliche Bestellannahme
Telefon: 020-39955-300
(außerhalb unten aufgef. Annahmezeiten)
SCHNELL-LIEFER-SERVICE
Eil-Bestellungen bis 14⁰⁰ Uhr werden am gleichen Tag abgesandt. Zuschlag: DM 10,–; Lieferbarkeit abfragen!

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200
Telefax: (0 76 31) 360-444
MO-FR 8-20 Uhr · **SA + SO** 16-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: ☎ (020) 39955-300
BTX *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

Österreich Steyrer Str. 40 · A-4540 Bad Hall
Tel (07258) 5333 · **Fax** (07258) 5315
Preise: **öS = DM x 8**

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir behalten wir uns vor!

Design: textwerkstatt, 79295 Sulzburg

QUID NOVI?

Schnelle Einblicke

Der bekannte Dateiviewer Outside In stellt in der neuen Version 2.1 Dateien in über 120 Formaten aus der DOS-, Windows- und Mac-Welt originalformatiert am Bildschirm dar, darunter auch Grafikformate wie beispielsweise BMP, EPS, GIF, IMG, PCX, MacPict, MacPaint, TIF, TARGA und WMF, die Sie dann ausdrucken oder zur Weiterbearbeitung in andere Applikationen übernehmen können. OLE-Objekte in Textdokumenten zeigt das Windows-Utility jetzt mit an. Zudem können Sie Outside In in bestehende Anwendungen integrieren, beispielsweise in gängige Mail-Systeme, um verbundene Dokumente sofort anzuzeigen. Ebenso bindet sich Outside In automatisch in den Windows-Dateimanager ein. Ein Doppelklick auf eine Outside In bekannte Datei führt zur Anzeige des Datei-Inhalts. Ebenfalls interessant: Programmierer können mit Hilfe der »Open Viewer API« gegen geringe Lizenzgebühren die Dateifilter auch in eigene Programme einbinden. Optional erhalten Sie ein Konvertiermodul »Save As«, das 15 Textverarbeitungsformate wie Word 6.0 und Wordperfect 6.0 unterstützt.

(ba)

Outside In 2.1 für Windows stellt Dateien in über 120 Formaten dar, ohne daß die Originalsoftware installiert sein muß.

Name:	**Outside In 2.1 für Windows**
Funktion:	**Dateiviewer**
Preis::	**285 Mark**
Info:	**Quid Novi? GbR, 82293 Mittelstetten**

JOLO DATA

Easy »Ride« Reader

Die OCR-Software »Easy Reader Classic für Windows« erlaubt, über Scanner oder Faxgeräte verschiedenste Dokumente – laut Hersteller auch schwer lesbare Faxe, Zeitungsartikel und Antiquariatsbücher – problemlos einzulesen. Dabei wird aufgrund der neuronalen Netzwerktechnologie eine Erkennungsrate erreicht, die der des menschlichen Gehirns entspricht. Per DDE-Verknüpfung lassen sich gescannte Dokumente im Textformat direkt in das Textverarbeitungsprogramm übernehmen und weiterbearbeiten. Die Seite wird automatisch analysiert, auch Mehrspaltentexte und selbst schräg verlaufende Zeilen sollen kein Problem darstellen. Grafiken, die nicht zu verarbeiten sind, markiert die Windows-Software entsprechend. Easy Reader unterstützt zahlreiche Scanner wie auch »Accupage Image Enhancement« für HP-IIc/IIp-Scanner, die für optische Texterkennung einen optimalen Scanvorgang erlauben, und in Verbindung mit »Laserfax« auch Faxgeräte. Die OCR-Software wird für 575 Mark inklusive deutschem Manual für den Einzelplatz- und Netzwerkbetrieb ausgeliefert.

(ba)

Easy Reader Classic ist eine OCR-Software für Windows, deren Erkennungsrate auf der Technologie neuronaler Netzwerke basiert.

Name:	**Easy Reader Classic für Windows**
Funktion:	**OCR-Software**
Preis:	**575 Mark**
Info:	**Jolo Data, 31134 Hildesheim**

Aktuelle Preisbrecher

Novell Sonderaktion zum Umstieg auf Netware 4
Wer das LAN-Betriebssystem Netware 4 bis zum 30. April erwirbt, erhält sämtliche Updates und Upgrades kostenlos, die bis Juli '94 anfallen. Diese Sonderaktion gilt im übrigen auch für registrierte Netware-4-Anwender.
Info: Novell GmbH, 40549 Düsseldorf

Turbo Pascal 7.0 zum Schleuderpreis
dBase-Anwender und Turbo-Pascal-Einsteiger dürfen sich freuen, denn laut Aussage des Produktmanagers für Pascal, Michael Starke, wird Turbo Pascal 7.0 auf jeden Fall bis März zum Aktionspreis von 99 Mark verkauft werden.
Damit steht allen registrierten Turbo-Pascal-Programmierern eine »turbo-schnelle« DOS-Programmierung mit TP 7.0 über den Fachhandel offen. In Version 7.0 bietet der erste Borland-Compiler »Turbo Pascal« von Philippe Kahn effiziente, benutzerfreundliche Programmierwerkzeuge zur Gestaltung objektorientierter DOS-Programme. Sollte Ihnen Turbo Pascal nicht zusagen, dann senden Sie den Compiler einfach binnen 60 Tagen an Borland zurück.
Info: Borland, 63225 Langen

Microsoft »Home« soll Consumer-Markt erobern
Bereits im Oktober '93 kündigte Microsoft in den USA die Produktreihe »Microsoft Home« an. In Deutschland läuft diese Aktion erst jetzt. Nomen est omen, und so verkauft der Softwaregigant folgende Applikationen »preiswerter«:
– Produktivitäts-Software wie Microsoft Money
– Multimedia-Titel wie Multimedia Dinosaurier, Cinemania '94 und Art Gallery
– Software für Kinder wie das Malprogramm »Fine Artist« und das Schreibprogramm »Creative Writer«
– Simulationsspiele wie MS-Flugsimulator, Space Simulator und Golf
Insgesamt 100 neue Produkte sollen in den nächsten 15 Monaten den US-Markt als »Microsoft Home« überschwemmen. Ein Großteil dieser Software wird auch in deutschen Verkaufsregalen zu finden sein. Damit dürfte »Billy Boy« das Loch in seinem Finanzsäckel, das ihn seine Inselhochzeit kostete, schnell stopfen.
Info: Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim

Corel pusht seine CD-ROM-Produkte
Die CD-ROM-Versionen von Corel Draw 3, 4 und das DTP-Paket Corel-Ventura 4.2 sind jetzt 50 Dollar preiswerter als die entsprechende Disketten-Version. Seit Januar kostet in den USA die CD-ROM-Version von Corel Draw 3.0 149 Dollar, von Corel Draw 4.0 549 Dollar und von Corel Ventura 4.2 199 Dollar.
Info: Corel Corporation, Ottawa, Ontario, Canada K1Z 8R7

Smartcom für Windows weiterhin zum Sonderpreis
Hayes verlängert das Einführungsangebot der Kommunikationssoftware Smartcom für Windows. Bis zum 31.3.'94 erhalten Sie das Paket zum Preis von nur 138 Mark im Handel, etwa bei Computer 2000 und bei Merisel. Der spätere Listenpreis liegt bei 299 Mark.
Info: Hayes Microcomputer Products, Hants GU13 8UT, United Kingdom

(ba)

Pearl inform

TELEFON VERKAUFS BERATUNG — Kompetente, persönliche Beratung... erhalten Sie von 6 qualifizierten Fachberatern. Rufen Sie an: ☎ (0 76 31) 360-300 Mo-Fr von 9[00] bis 20[00] | Sa-So von 16[00] bis 20[00]

SCHNELL LIEFER SERVICE — Heute bestellt – heute ausgeliefert! Eilbestellungen, die bis 14[00] Uhr bei uns eingehen, verlassen noch am selben Tag unser Haus. Eilbearbeitungszuschlag: DM 10,– ! (Bitte telefonisch Lieferbarkeit abfragen!)

Modem, Fax, BTX

Markenware zum No-Name-Preis!

PEARL-ELECTRONICS-MODEMS werden von einem der weltweit größten Modem-Hersteller und Marken-Zulieferer EXKLUSIV für PEARL gefertigt. Die Produktion muß deshalb strengsten Qualitätsrichtlinien folgen. Volle 12 Monate Austauschgarantie sind bei diesen Qualitätsprodukten eine Selbstverständlichkeit.

Dank unserer reichhaltigen Komplettausstattung mit Kommunikations-Software, Kabelzubehör und sehr ausführlichem deutschem Handbuch zur Installation und Bedienung von Hardware und Software können Sie „sofort loslegen" – wir liefern keine „halben Sachen". Die deutsche Fax-Software „UltraFax", die sich ab sofort im Lieferumfang aller Faxmodems befindet, macht das Faxen unter Windows so bequem und einfach wie das Drucken von Texten. Unsere Beratungs-Hotline hilft bei allen Fragen und Problemen gerne weiter – natürlich kostenlos. Mit weniger sollten auch Sie sich nicht zufriedengeben! Vergleichen Sie ruhig einmal selbst verschiedene Angebote im Preis, besonders auch im Hinblick auf Software-Ausstattung, Zubehör und Beratung! Die meisten Modelle erhalten Sie jetzt auch mit deutscher BZT-Postzulassung. Modemkauf ist Vertrauenssache – mit monatlich rund 2000 verkauften Fax-Modems an unsere Endkunden besitzen wir die Erfahrung und Kompetenz, die Sie als Kunde von einem Fachhändler erwarten dürfen!

POCKET

EXTERN

INTERN

Bedienungs-Kit

Das komplette mit [1)] gekennzeichnete Standardzubehör aller PEARL-ELECTRONIC-Modems erhalten Sie **auf Wunsch auch als separates Bedienungs-Kit** (falls Sie z.B. schon ein anderes Modem besitzen) im gesonderten **Bundle-Paket: UltraFax/LE, Power-Paket mit PowerFax, PowerBTX und PowerCom, FAX-Cartoons, Klicktext, Compu-Serve-Ein-steigerpaket, TAE-Telefon-adapter und dt. Handbuch. Bestell-Nr. KS-017**, für nur **119,80 DM**

Alle Kunden, die **bereits ein PEARL-Modem** gekauft haben, erhalten dieses **Kit** unter Bestellnummer **BS-017** (mit Rechnungskopie PEARL) **zum Sonderpreis** von nur **49,80 DM**

Alles inklusive!

TOP-MODEMSOFTWARE (DOS) PE-2400 H, PE-2400 P und 9624 AH enthalten **„Comit"**, alle anderen Modems enthalten **„Bit-Com". Komfortabel!**

KOMFORTABLE FAX-SOFTWARE „Bit-Fax" (DOS) und ULTRA-FAX/LE (Windows)[1)] mit vielfältigen Funktionen: voller **Hintergrund-Betrieb** (Senden und Empfangen), **Serienfax**, **Briefkopf-** und **Grafikeinbindung**, Mausunterstützung u.v.m.

DEUTSCHER TELEFON-ADAPTER[1)] Der **TAE-Adapter** ermöglicht Ihnen den Anschluß der Modems an deutschen **Telefon-Norm-Steckdosen**!

DEUTSCHES HANDBUCH[1)] Damit wird die Bedienung unserer (FAX-) Modems nebst Software selbst für Laien zum Kinderspiel. **Inhalt:** DFÜ-Einführung, Modem-Funktionen, Bit-Com-/Comit-/ Klicktext-Software, usw..

HOTLINE **SERVICE-HOTLINE** Bei allen Fragen und Problemen stehen Ihnen unsere **Hotline-Mitarbeiter** gerne **mit kostenlosem Rat** zur Verfügung.

GARANTIE **12 MONATE GARANTIE** Auf alle PEARL-Electronics-Modems gewähren wir **volle 12 Monate AUSTAUSCHGARANTIE**!

KLICKTEXT UND FAX-CARTOONS[1)] Deutsche Textverarbeitung mit Adreßverwaltung und Fax-Schnittstelle (Shareware) sowie fünf witzige Fax-Cartoons (PCX-Bilder).

Einsteigerpaket CompuServe Im Preis aller PEARL-Modems ist KOSTENLOS die **kommerzielle Vollversion** des **CompuServe-Einsteigerpakets** inkl. deutschem **CompuServe-Handbuch**, komfortabler **Steuersoftware** (WINCIM), **15-US-$-Benutzungsgutschrift**, kostenlosem **Modem-Support** (0130er-Nummer) und abrufbarer **SOFORT-Mitgliedschaft** enthalten (unverbindlich).

IM VERGLEICH: 11 PEARL-ELECTRONICS-Modems

Modem	2400-H *Intern*	2400-P *Pocket*	9624-AH *Intern*	9624-AP *Pocket*	9624-VQH *Intern*	9624-TVQH *Intern*	9624-TVQE *Extern*	9624-TVQP *Pocket*	1414-TVH *Intern*	1414-TVE *Extern*	1414-TVQP *Pocket*
Hayes-kompatibel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auto-Dial	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Audio-Monitor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auto-Answer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auto-Speed-Select	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modem: 300 bps	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modem: 1200 bps	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modem: 2400 bps	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modem: 9600 bps									✓	✓	✓
Modem: 14400 bps									✓	✓	✓
Durch Kompression bis	4800 bps	4800 bps	4800 bps	4800 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	57600 bps	57600 bps	57600 bps
MNP 2-5	softw.	softw.	softw.	softw.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bell 103/212 A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.22/bis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.23					✓	✓	✓	✓			
CCITT V.32									✓	✓	✓
CCITT V.32 bis									✓	✓	✓
CCITT V.42/bis					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fax Gruppe 3			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CITT V.27/ter			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CITT V17									✓	✓	✓
CITT V.29			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fax senden			9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	14400 bps	14400 bps	14400 bps
Fax empfangen			9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	14400 bps	14400 bps	14400 bps
Postzulassung	nein	nein	nein	nein	nein						
Bestell-Nr.	990011	990012	990040	990035	990014	110003	110004	110005	110008	110009	110006
Preis (DM)	89,90	119,90	149,90	189,90	179,90	229,90	259,90	279,90	499,90	549,90	619,90

Was ist was? Fachbegriffe kurz erklärt

Audio-Monitor **Lautsprecher** für Verbindungsaufbau

AutoDial **automatische** Wahl (Impuls/Ton)

Auto Speed Select Stimmt die Übertragungs-**Geschwindigkeit automatisch** mit der Gegenstelle ab

bps **bit pro Sekunde** (Übertragungsgeschwindigkeit)

V.23 Ermöglicht den Betrieb unter 1200/75 bps. **(BTXen zum Ortstarif!)**

MNP-4 **Autom. Fehler-Korrektur**

MNP-5 **Datenkompression** während der Übertragung. Beschleunigt die Übertragung **bis zum Doppelten!** (z.B. statt 2400 bps nun 4800 bps oder statt 14400 bps nun 28800 bps)

V.42/bis **Datenkompression** während Übertragung. **Beschleunigt bis zum 4fachen!** (9600 bps statt 2400 bps oder 57600 bps statt 14400 bps)

Fax Gruppe 3 **Fax-Standard**

ISDN-Karten

c't Heft 8/93 Sieger nach Punkten — win 7/93 Empfehlung der Redaktion

Deutsche **Marken-ISDN-Karte** „TELES" **8-Bit DM 398,90**, **16-Bit DM 598,90**. Bei ISDN-Antrag über PEARL erhalten Sie einen **Waren-Gutschein** zusätzlich **über DM 120,–!** Bitte rufen Sie unsere **Verkaufsberatung** an oder bestellen Sie einen **kostenlosen PEARL-Gesamtkatalog**.

ULTRAFAX für Windows

komplett DEUTSCHE Version

Im Preis aller FAX-Modems ENTHALTEN!

PC Praxis EMPFEHLUNG JANUAR '94

UltraFAX

Dieses deutschsprachige Spitzenprodukt aus dem Hause **Z-Soft** macht das **Senden** und **Empfangen von Faxen** unter MS-**Windows** spielend einfach und wartet mit Leistungsmerkmalen der **absoluten Top-Klasse** auf:

- ★ **Vorkonfiguriert** auf unsere PEARL electronic-Fax-Modems. Darum: einschalten und loslegen!
- ★ **Drag and Drop Interface**
- ★ Unterstützt **alle Features** (Senden/Empfangen) der Faxgruppe 3
- ★ Speichern, Löschen u. Einfügen von Seiten
- ★ **Hintergrundbetrieb:** Faxempfang, während Sie in anderen Windows- Programmen arbeiten – automatisch oder manuell
- ★ Export der Faxseiten im **PCX-** u. **BMP-**Format
- ★ Kompl. **Grafikeditor** mit Tool-Box
- ★ Komfortables Einfügen von **Grafiken** u. Text
- ★ Betrachtung mit **Zoom** von 10 bis 600 Prozent
- ★ Integriertes **Telefonbuch,** Rundsenden
- ★ **Komfortable Druckfunktionen**
- ★ **Umfangreiches deutsches Handbuch**
- ★ und zahlr. **weitere beeindruckende Features.**

! Diese Top-Faxsoftware ist **im Preis aller Fax-Modems** enthalten. **Auch als separates Bundle** (siehe „Bedienungs-Kit") lieferbar.

ULTRAFAX – hervorragend getestet in »DOS-International« Ausg. 8/93!

Power-Paket für Windows

PowerFax/PowerCOM/PowerBTX

Optional im BUNDLE: NUR 15,90!

Diese drei leistungsstarken, **kommerziellen deutschen Top-Programme** mit einheitlicher Bedienoberfläche sollten Sie beim Modemkauf gleich mitbestellen – damit schöpfen Sie die Leistung Ihres PEARL-ELECTRONIC-Modems voll aus! Alle drei Programme überzeugen durch **einfachste Bedienung**, die auch Einsteigern mühelos gelingt, und professionelle Features, die ihresgleichen suchen!

Unser Power-Paket für Windows enthält:

● **PowerFax:** Die perfekte Software zum **Versenden und Empfangen von Faxen nach G3-Norm bis 14400 Baud**. Powerfax stammt aus der gleichen Softwareschmiede wie das bekannte „PowerScript" und versteht ebenfalls **PostScript™ Level 2**. PowerFax wird einfach wie ein Windows-Drucker installiert – schon **kann jedes Anwendungsprogramm direkt in PostScript faxen!** PowerFax arbeitet problemlos mit True-Type-Fonts, **35 PostScript-Standardschriften** befinden sich im Lieferumfang. Neben **Telefonbuch-Funktionen** mit Gruppenverwaltung für Rundversand, **Empfangen und Drucken im Hintergrund**, Anhänge-Funktion und Verbotslisten für unerwünschte Faxwerbung etc. bietet PowerFax ein **Spezialraster**, das eine **einzigartige Faxqualität** bei Bildern ermöglicht.

● **PowerCom:** Ein leistungsstarkes **Terminal-Programm**, das mühelosen **Filetransfer** und Zugang zu allen **Mailboxen** ermöglicht. **Verschiedene Protokolle** (ANSI etc.), **X/Y/Z-Modem**, Unterstützung **bis 38400 Baud** u.v.m.

● **PowerBTX:** BTX-Software für den bequemen **BTX- / DATEX-J-Zugang**, zahlreiche Features wie **Makros, Telesoftware-Download, Seitenausdruck** etc.

Der Preis ist eine absolute Sensation: Diese **drei lizensierten Vollprodukte eines renommierten deutschen Softwarehauses** erhalten Sie ab sofort als Paket mit **umfangreichem deutschem Handbuch**, mit kostenlosem **Hotline-Support des Herstellers** und Anrecht auf spätere vergünstigte Updates unter **Bestell-Nr. BS-084** zum sagenhaften **Bundle-Preis** von nur **15,90 DM**

***(Nur bei gleichzeitig. Kauf eines PEARL-Modems** – separates Bundling siehe „Bedienungs-Kit")*

● **PowerFax/Net** Die PowerFax-Software ist auch als preisgünstige **Netzwerk-Version** erhältlich: Senden / Empfangen in jedem Netz über ein einziges Faxmodem, weitere Features wie PowerFax. **Lizensiertes Vollprodukt** mit dt. **Handbuch, Hotline-Support** und Update-Anrecht! **Bestell-Nr. BS-085**, jetzt zum sagenhaften **Bundle-Preis (nur bei gleichzeitigem Modem-Kauf)** von nur DM **69,80**

● **PowerFax/Net/[LE]:** Wie PowerFax/Net, in dieser **LE-Netzwerkversion** jedoch keine PostScript-Schriften im Lieferumfang. **Lizensiertes Vollprodukt** mit dt. **Handbuch, Hotline-Support** und Update-Anrecht! Diese Version ist **separat lieferbar** (kein-Bundling) unter

Typ	Best.-Nr.	Modell	Preis	Hinweis
PE-2400-H	990011	INTERN-MODEM	89,90 DM	
PE-2400-P	990012	POCKET-MODEM	119,90 DM	
PE-9624-AH	990040	INTERN-FAX-MODEM	149,90 DM	
PE-9624-AP	990035	POCKET-FAX-MODEM	189,90 DM	
PE-9624-VQH	990014	INTERN-FAX-MODEM	179,90 DM	Techn. Daten wie 110003 – ohne Postzulassung!
PE-9624-TVQH	110003	INTERN-FAX-MODEM	229,90 DM	
PE-9624-TVQE	110004	EXTERN-FAX-MODEM	259,90 DM	
PE-9624-VQP	990015	POCKET-FAX-MODEM	239,90 DM	Techn. Daten wie 110005 – ohne Postzulassung!
PE-9624-TVQP	110005	POCKET-FAX-MODEM	279,90 DM	
PE-1414-VH	990038	INTERN-FAX-MODEM	349,90 DM	Techn. Daten wie 110008 – ohne Postzulassung!
PE-1414-TVH	110008	INTERN-FAX-MODEM	499,90 DM	
PE-1414-VE	990039	EXTERN-FAX-MODEM	379,90 DM	Techn. Daten wie 110009 – ohne Postzulassung!
PE-1414-TVE	110009	EXTERN-FAX-MODEM	549,90 DM	
PE-1414-VQP	990018	POCKET-FAX-MODEM	419,90 DM	Techn. Daten wie 110006 – ohne Postzulassung!
PE-1414-TVQP	110006	POCKET-FAX-MODEM	619,90 DM	

Bitte beziehen Sie sich bei Ihrer Bestellung auf die Zeitschrift DOS International

Der Betrieb NICHT postzugelassener Modems am Netz der Telekom ist strafbar!

PORTO + VERPACKUNG: per Scheck DM 5,90, per Nachnahme DM 7,90, per Bankeinzug DM 4,90 (bitte Bankverbindung angeben). Per Rechnung DM 9,90 (nur bei Großfirmen und öffentlichen Institutionen mit offizieller Bestellung).

D PEARL Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH
Am Kalischacht 4 · D-79426 Buggingen

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200
Beratungs-Team: (0 76 31) 360-300
Telefax: (0 76 31) 360-444

MO-FR 8-20 Uhr · **SA + SO** 16-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: ☎ (020) 39955-300
Telefonzentrale: (0 76 31) 360-0
BTX *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

A Steyrerstr. 40 · A-4540 Bad Hall
Tel (07258) 5333 · **Fax** (07258) 5315 · Preise: öS=DMx8

CH **Bestellungen vorübergehend direkt über Deutschland!**

Design: textwerkstatt, 79295 Sulzburg

KRONENBERG TRAVEL ART BUSINESS

Virtuelle Welten aus dem 3D-Designstudio

Multimedia-Software für den geschäftlichen und privaten Einsatz offeriert die deutsche Firma Kronenberg Travel Art. Für Aufsehen sorgte das Zeichenprogramm »Walkthrough«, mit dem Sie aus zweidimensionalen Gegenständen dreidimensionale Objekte generieren, bereits auf der Comdex. Walkthrough stammt aus dem Hause Virtus und war bislang Großcomputer-Anwendern vorbehalten. Jetzt kommt die englische Version der Windows-Software – eine deutsche Version ist in Vorbereitung – heraus. Mit Walkthrough lassen sich beispielsweise gescannte Fotos importieren und dann in dreidimensionale Objekte umwandeln. Die einzelnen Objekte können, wie von Zeichenprogrammen wie Designer und Corel Draw bekannt, in Gruppen zusammengefaßt und beliebig angeordnet werden. Architektenpläne und Designerkreationen nehmen so räumliche Gestalt an. Wem das nicht genügt, der verschafft sich einen Eindruck seiner virtuellen Welt, indem er einfach mit Hilfe der Maus durch den künstlich gestalteten Raum spaziert und das Modell von allen Seiten begutachtet. Anschließend kann man den Spaziergang sogar als Drehbuch speichern und jederzeit nochmals ablaufen lassen.

Neben diesem dreidimensionalen Raum- und Objektentwicklungsprogramm bietet Kronenberg Travel Art noch zwei andere Grafikprogramme von Virtus Corporation an: Vista Pro und Virtus VR. Das dreidimensionale Landschaftssimulationsprogramm, Vista Pro, kostet 198 Mark. Optional gibt es dafür die zwei Erweiterungsmodule Morph und Flightdirector. Wer 3D-Welten entdecken und verändern will, erhält für 189 Mark Virtus VR. Mit diesem Programm, das voll kompatibel zu Walkthrough ist, können Sie per Drag&Drop einfach aus Basiselementen neue Welten zusammenklicken oder eine der mitgelieferten verändern. Das Komplettpaket enthält fünf 3D-Welten mit 20 Bibliotheken und 125 Objekten. Die Szenarien lassen sich als Quicktime-, PICS-Filme oder als Animator-Pro-Dateien in anderen Applikationen einbinden und weiterbearbeiten. (ba)

Name:	**Walkthrough**
Funktion:	**Zeichenprogramm**
Preis:	**498 Mark**
Info:	**Kronenberg Travel Art Business, 61348 Bad Homburg**

KGB legt NS-DOS offen

Das Buch des Autoren K. G. Born: MS-DOS 6.2 – Handbuch zur Programmierung ist im Verzeichnis lieferbarer Bücher (VLB) unter der ISBN 3-86063-330-9 zum Preis von 79 Mark geführt. Leider gab die Redaktion DOS International in der Ausgabe 1'94 eine falsche ISBN an. Da viele DOS-Leser dieses Buch interessieren dürfte, erfolgt die unverzügliche Korrektur an aktueller Stelle. (ba)

COMBIT

Bekannter Adreßverwalter mit mehr Komfort

Die bekannte Adreßverwaltung Combit Adress Manager 2.0 für Windows 3.x erhält im Update 2.5 mehr Komfort. Das Adreßverwaltungsprogramm erlaubt Ihnen, Daten zu importieren und zu exportieren, Etiketten und Listen zu erzeugen und auszudrucken, Adressen durch Bemerkungen zu ergänzen, schnell wichtige Adressen zu suchen, zu selektieren und Steuerdateien für Serienbriefe anzufertigen. In der Version 2.5 steht jetzt eine an den Basic-Dialekt angelehnte Programmautomatisierungs- und Anbindungssprache bereit. Dadurch gelingt eine Anbindung an beliebige Fremdapplikationen, die Automatisierung häufig wiederkehrender Arbeitsabläufe per Makro und der Zugriff auf gängige Faxprogramme.

Weiterhin sorgt jetzt der neu integrierte Terminmanager für mehr Praxisrelevanz. Dank automatischer Erinnerungs- und Wiedervorlagenfunktion verpassen Sie keinen Termin mehr. Das Terminfenster und ein Signalton melden sich automatisch bei Fälligkeit des Termins. Termine können Sie verschieben, als Liste darstellen und ausdrucken. Zudem können Sie jede Adresse und jeden Termin mit Grafiken oder Fotos versehen. Neuerdings gelingt es Ihnen auch, gezielt Termine für den Tag, die Woche oder den Monat zu extrahieren. Netzwerkteilnehmer können den Terminmanager auch als einfaches Mailingsystem nutzen.

Darüber hinaus bietet der Adress Manager einige Arbeitserleichterungen wie Textmakros und Kurztasten. Auf Wunsch behalten die Dateiauswahl-Dialoge den Pfad der zuletzt gewählten Datei und lassen sich die Automatikfunktionen ausschalten. Zudem wurde die Dublettensuche ausgebaut, die Felder für den Extrakt nach doppelten Einträgen sind frei wählbar, die Länge der relevanten Felder einstellbar. (ba)

Dank des neu integrierten Terminmanagers verpassen Sie bei Adress Manager 2.5 keinen Termin mehr.

Name:	**Adress Manager 2.5**
Funktion:	**Adreßverwaltung unter Windows 3.x**
Preis:	**506 Mark (NV: fünf Plätze 1012 Mark)**
Info:	**Combit GmbH, 78462 Konstanz**

Streit um Zoll bis 10'94 ausgesetzt

Es begann im letzten Jahr und dauert an ... die Diskussion, ob die EDV-Branche in der EG weiterhin mit Größenangaben in Zoll werben und dokumentieren darf. Ganz auf die EG geeicht, lehnen die für das Meß- und Eichwesen zuständigen Länderbehörden in EG-Staaten »englische« Maßangaben als »Wettbewerbsverstoß« ab.

So wurde eine Vielzahl von Herstellern und Wiederverkäufern von EDV-Produkten wegen der Verwendung von Zollangaben bei Monitoren, Disketten, Festplatten und Laufwerken abgemahnt. Wie die DOS-Redaktion bereits in Ausgabe 2'94 berichtete, war der Initiator dieser »Farce« der »Bundesverband der Gewerbetreibenden zur Förderung der Gleichheit im Wettbewerb e. V.« (BdG).

Dank des Einsatzes einiger »unerschrockener« Rechtsanwälte findet die EDV-Tragikomödie ein vorübergehendes Ende. Gegen die weitere Verwendung von Zollangaben wird bis zum 30.9.'94 nicht eingeschritten!

Diese Erklärung gab der Vorsitzende der Arbeitsgemeinschaft Meß- und Eichwesen der zuständigen Eichbehörden der Länder bekannt. Mit dieser »salomonischen« Entscheidung dürfte den Herstellern und Wiederverkäufern vorerst geholfen sein. Allerdings ist der Zoll-Streit damit noch nicht beendet. Mit dem Fall der Grenzen entstehen neue Probleme. So nahm der Amtsschimmel jahrelang an Größenangaben in Zoll keinen Anstoß. Schließlich wurden diese einheitlich in allen EG-Staaten verwendet. Doch mit dem EG-Binnenmarkt sind Zollangaben auf einmal per Gesetz »wettbewerbsverzerrend«. Fragt sich, was für den Verbraucher verwirrender ist. Nachdem er sich jetzt an 3½-Zoll-Disketten und 17-Zoll-Monitore gewöhnt hat, soll er nun ad hoc zentimeterweise denken. Wenn bis zum Ende der Galgenfrist nichts passiert, werden die zuständigen Behörden ihre »Hatz« auf Zoll-Sünder am 1. Oktober wieder aufnehmen. (ba)

Pearl inform

Kommerzielle Software 6 · Februar 1994

© Pearl Agency GmbH, 79426 Buggingen

Hand in Hand im Datenland!

Kein ferner Wunschtraum, sondern eigentlich schon längst alltägliche Wirklichkeit: „Generationskonflikte" oder „Sprachprobleme" gehören der Vergangenheit an, Einigkeit ist Trumpf – zumindest auf dem PC-Sektor. Denn hier kann jetzt wirklich jeder DOS-Rechner mit jedem anderen kommunizieren oder „Hand in Hand" arbeiten: Ob Tower, Desktop, Laptop oder Notebook, ob gemächlicher XT oder jugendlich-dynamischer 486er, ob MS-, DR- oder PC-DOS – dank der passenden Software verstehen sich alle glänzend miteinander und freuen sich auf einen lebhaften Datenaustausch …

Viele PC-Besitzer nennen heute nicht nur einen Zweitwagen ihr Eigentum, auch ein Zweitrechner, meist in Form eines portablen Notebooks, ist inzwischen in vielen Haushalten anzutreffen. Und im modernen Büro geht mit nur einem einzelnen PC schon fast gar nichts mehr. Eigentlich kaum zu glauben, daß die meisten dieser Rechner bisher immer noch zu einem „Einsiedlerdasein" verdammt sind, und Daten nur mühsam über den Disketten-Umweg von PC zu PC ausgetauscht werden. Wieviel wertvolle Zeit geht Ihnen ständig für dieses Disketten-Wechselspiel verloren – vor allem beim Kopieren oder Sichern größerer Datenbestände! Zugegeben – erstklassige Filetransfer-Programme und Netzwerke waren bisher nicht gerade billig; auch die Installation schien vielen Anwendern zu kompliziert. Doch das ist jetzt zum Glück kein Thema mehr – wir machen den Weg frei für die ungehinderte Verständigung Ihrer PCs! Mit LAPLINK und KIRSCHBAUM-NETZ wählen Sie den schnellsten – weil direkten – Übertragungsweg zwischen Ihren Rechnern: gewissermaßen mit „link(s)"!

inkl. Hersteller-Support

10fach preisgekrönt: LapLink XL PLUS

Jetzt Inklusive Parallel- und Seriell-Kabel!

Deutsche Version · CHIP Produkt des Jahres 92

LAPLINK hat weltweit Maßstäbe auf dem Gebiet des Filetransfers gesetzt – bei **über einer Million zufriedenen Anwendern** befindet sich LAPLINK bereits im Einsatz! **Zahlreiche internationale Auszeichnungen**, unter anderem als **"Kommunikationssoftware des Jahres '92"** (Leserwahl der Zeitschrift CHIP), sprechen sicherlich für sich. Mit LAPLINK XL steht Ihnen jetzt ein **extrem schneller Weg für den Dateientransfer zwischen zwei beliebigen PCs** – gleichgültig ob Laptops, Notebooks oder Desktops – zur Verfügung. Sie verbinden einfach beide Rechner mit einem der beiliegenden Kabel – schon kann die Dateiübertragung beginnen. Nutzen auch Sie die **drastischen Geschwindigkeitsvorteile** gegenüber dem herkömmlichen Datenaustausch mittels Disketten: In Sekundenschnelle werden einzelne Dateien kopiert, in Minutenschnelle **komplette Verzeichnisse oder Festplatteninhalte übertragen!** Besonders der Datentransfer über das **jetzt ebenfalls im Lieferumfang enthaltene Parallelkabel** (einfach an den Druckerschnittstellen beider Rechner angeschlossen) bringt Ihnen drastische Geschwindigkeitsvorteile. Darüberhinaus enthält LAPLINK XL zahlreiche Funktionen zum **Dateimanagement**: Verschieben, Löschen, Umbenennen oder Abgleichen (Synchronisieren) von Dateien und Verzeichnissen sind ebenso komfortabel und schnell durchführbar. Die Bedienung ist dank des geteilten Bildschirms mit 2 Fenstern spielend einfach und übersichtlich – wie bei bekannten Datei-Commandern.

Leistungsmerkmale in Stichworten:

★ **Lauffähig auf jedem PC** unter DOS und MS-Windows (im DOS-Fenster) ★ **Automatische Schnittstellenerkennung** und Funktion zur Fremdinstallation ★ **Komfortable Bedienoberfläche**, Anzeige beider Rechnerinhalte in 2 Fenstern, **Baum- und Listenmodus** ★ **Max. Übertragungsrate: 500.000 Baud** (parallel) u. 200.000 Baud (seriell) ★ **Bequemes Dateihandling:** Kopieren, Verschieben, Löschen, Synchronisieren, Zeigen, Dateien suchen u. filtern ★ Speicherbedarfsanzeige ★ **Zwei Übertragungskabel im Lieferumfang**! 2,5m **seriell** (mit 9- **und** 25-poligem Anschluß beidseitig) sowie 2,5m **parallel** (25pol. SUB-D, passend am Druckerport)! Diesen **kommerziellen Bestseller** liefern wir Ihnen als **komplett deutsche Original-Vollversion** im Diskettenformat 3,5", mit **Originalhandbuch, seriellem und zusätzlichem parallelem Kabel (je 2,5m), Registrierkarte** und kostenlosem **Hotline-Support** durch die Fa. Traveling Software GmbH Deutschland, unter **Best.-Nr. KS-090** zum **sagenhaften Sonderpreis** von nur **68,80 DM**

inkl. Hersteller-Support

Kirschbaum-Netz V1.53 – Das Netz für alle!

KIRSCHBAUM-NETZ 250-User-Lizenz · Deutsche Version

Wenn Sie bisher glaubten, daß alle Netzwerke kompliziert, sündhaft teuer und für Heimanwender oder Kleinbetriebe unrentabel seien – dann liegen Sie aber ganz schön falsch! Wir behaupten und beweisen Ihnen: **Bereits ab zwei Rechnern ist eine Vernetzung lohnenswert** und bringt Ihnen **entscheidende zeitliche und finanzielle Vorteile** – zuhause und im Büro. KIRSCHBAUM-NETZ ist das flexible, ausgereifte und vielfach bewährte Netzwerk, das Ihnen die **gemeinsame Nutzung aller vorhandenen Festplatten, Diskettenlaufwerke und CD-ROMs auf verschiedenen Rechnern gestattet.**

So kann beispielsweise Ihr alter AT286 oder Ihr Notebook auch auf die 250 MB-Platte oder das CD-ROM-Laufwerk Ihres 486er zugreifen, als wären sie Teil seines eigenen Systems. Die Fremdlaufwerke werden einfach mit einem zugewiesenen Laufwerksbuchstaben angesprochen. Ihre Programme müssen sich nicht mehr auf jedem Einzelrechner befinden (und dort die Festplatten füllen), Sie können wieder freien Platz schaffen!

Im Gegensatz zu sogenannten „Link"-Programmen können Sie aber **nicht nur Dateien kopieren, sichern oder verschieben** (das kann KIRSCHBAUM-NETZ natürlich **auch!**), sondern darüberhinaus **alle Anwendungsprogramme** auf diesen Netzwerklaufwerken **direkt starten** und einen vorhandenen **Drucker und Plotter von jedem Rechner aus benutzen** – Sie sparen die Anschaffung mehrerer Geräte! Besonders interessant wird es, wenn verschiedene Rechner die gleichen und stets aktuellen Daten (z.B. zur Fakturierung) benötigen: Hier holen sich alle Rechner diese Daten direkt von einer zentralen „Quelle". Dank entsprechender **Schutzmechanismen des Netzwerks (File- und Record-Locking)** können netzwerkfähige Anwendungen sogar **gleichzeitig von mehreren Plätzen auf diese Daten zugreifen**.

KIRSCHBAUM-NETZ ist ein sogenanntes **„Peer-to Peer-Netz"** – das heißt, jeder Rechner im Netz ist **absolut gleichberechtigt** und kann seine Laufwerke und Drucker **sowohl zur Verfügung stellen**, als auch die der **anderen PCs mitbenutzen**. Sie benötigen keinen „Server" und kein eigenständiges Betriebssystem, sondern **arbeiten wie gewohnt mit Ihren bisherigen (beliebigen!) DOS-Versionen weiter**. Es werden lediglich einige Treiber – ähnlich Ihrem Tastaturtreiber oder Maustreiber – in der AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS geladen, die ab DOS 5.0 sogar komplett in den oberen Speicher gelegt werden können. Innerhalb Ihres Netzwerks lassen sich **bis zu 250 PCs – auch mit völlig verschiedenen DOS-Versionen -untereinander verbinden**, und selbstverständlich funktioniert das KIRSCHBAUM-NETZ **auch unter MS-Windows!**

Die Verbindung der Rechner kann individuell nach Ihren Vorstellungen und Leistungsanforderungen über vorhandene **serielle** und **parallele Schnittstellen** oder über **Arcnet-Karten** erfolgen, optional ist eine Ethernet-NE2000-Erweiterung verfügbar. Alle Verbindungsarten sind auch **innerhalb des Netzes mischbar** – ideal, um beispielsweise den Laptop schnell mal per Parallelkabel mit ins Netz einzubinden, und auf diese Weise das 5,25"-Diskettenlaufwerk des Desktops mitzubenutzen! – Die Installation gestaltet sich **selbst ohne Netzwerk-Kenntnisse** sehr einfach, dank **verschiedener Diagnoseprogramme**, dem **menügesteuerten Install-Programm** und dem klar strukturierten, deutschen Handbuch gelingt Ihnen dies **in wenigen Minuten!**

Leistungsmerkmale in Stichworten:

- ★ Nur ca. 35 KB Speicherbedarf, hochladbar in UMBs
- ★ Arbeitet vollständig **im Hintergrund**
- ★ **Keine Veränderungen am Betriebssystem**, keine Neuformatierung erforderlich!
- ★ **Alle PCs** ohne Rücksicht auf Prozessor / Takt vernetzbar
- ★ **Bel. DOS-Betriebssysteme** auf jedem Rechner möglich
- ★ **Gemeinsame Nutzung aller Floppy-, Festplatten-, CD-ROM-Laufwerke und Drucke r** im Netz
- ★ Rechnerverbindungen: **seriell, parallel, Arcnet-Karten** (Ethernet-Erweiterung optional)
- ★ Bis zu **max. 250 Rechner vernetzbar** (über Arcnet / optional Ethernet)
- ★ **Nutzungslizenz** gilt für alle (max. 250 Rechner) im Netz
- ★ Programme u. Daten **von anderen Rechnern laden, starten, kopieren, löschen**, schnelle **Datensicherung**
- ★ **Inkl. Bedienoberfläche „Transfer 2000"** für schnellen Datei-Transfer (wie bei „Link"-Programmen).
- ★ **Kostengünstige Ethernet-Erweiterung** möglich

Stellen Sie sich Ihr eigenes – individuell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenes – Netz nach dem „Baukastensystem" selbst zusammen. Hierzu bieten wir Ihnen (ebenfalls in dieser Anzeige) fertig konfektionierte **Kabel** in verschiedenen Längen an – **am besten gleich mitbestellen! KIRSCHBAUM-NETZ 1.53** liefern wir Ihnen als **deutsche Lizenz-Vollversion (für ein Netz mit max. 250 Rechnern)** im Diskettenformat 3,5", mit **deutschem Handbuch, Registrierkarte** und kostenlosem **Hotline-Support**, unter **Best.-Nr. KS-099 zum** wohl unschlagbaren Preis von nur **68,80 DM**

inkl. Hersteller-Support

ETHERNET-Erweiterung für Kirschbaum-Netz 1.53

Die **Ethernet-NE2000-Erweiterung (inklusive Diagnoseprogrammen)** ermöglicht Ihnen den Einsatz von NE2000-kompat. Netzwerkkarten in Ihrem KIRSCHBAUM-NETZES. Diese Erweiterung (250-User-Lizenz) liefern wir unter **Best.-Nr. KS-091 für nur** **59,80 DM**

▸ Bundle-Angebot ◂

Bei gleichzeitiger Bestellung von **KIRSCHBAUM-NETZ 1.53** und **ETHERNET-Erweiterung** (wie einzeln beschrieben) erhalten Sie beide Produkte zusammen unter **Best.-Nr. KS-092 zum** Bundle-Sonderpreis von nur **99,80 DM** (statt bei Einzelbestellung DM 128,60).

Verbindungskabel für Kirschbaum-Netz

Wählen Sie hier die passenden Kabel für Ihr individuelles Netzwerk. Die Auswahl hängt von den vorhandenen Schnittstellen Ihrer Rechner ab.

Kirschbaum-Kabel seriell (9polig):

Länge	Best.-Nr.	Preis
2,5 m	(KS-093)	DM **16,80**
10,0 m	(KS-094)	DM **24,80**
20,0 m	(KS-095)	DM **39,80**

Kirschbaum-Kabel parallel (25polig):

Länge	Best.-Nr.	Preis
2,5 m	(KS-096)	DM **19,80**
10,0 m	(KS-097)	DM **29,80**

Adapterstecker seriell: 9/25pol.
Bestell-Nr. KS-098 DM **9,80**

ETHERNET-Netzwerkkarten

▸ PEARL NET 2000 ◂

die supergünstige Netzwerkkarte! Geprüft unter Novell, Kirschbaum-Netz u.s.w. Damit erzielen Sie **extrem schnelle Datentransfer-Raten** innerhalb Ihres Netztes!

Spitzen-Qualität ab DM 79,80

Überzeugend in Qualität und Leistung:

★ **NE2000-kompatibel**, voll **Software-konfigurierbar** ★ **16 Bit**, 16 KRAM-Puffer ★ IEEE 802.3 CSMA/CD-Standard ★ Transfer-Rate 10 Mbps ★ **Boot-ROM-Sockel** ★ 2 Kontroll-LEDS (Senden/ Empfang) ★ **I/O-Adressen:** 300, 320, 340, 360 H ★ **8 wählbare Boot-ROM-Adressen** zwischen C000 bis DC00 ★ **IRQ selektierbar:** 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 15 ★ **BNC-Anschluß**, inkl. BNC-T-Connectorstück

Unglaublich preiswert:

Unsere **PEARL NET2000 Ethenet-Karte** inkl. T-Connector u. Konfigurierungs-Software, **deutschem Handbuch**, einem **vollen Jahr Garantie**, liefern wir unter **Bestell-Nr. PE-201** zum Einzel-Stückpreis von nur **98,80 DM**

Noch preisgünstiger!

5er-Packung PEARL NET 2000
Bestell-Nr. PE-202, 5 Karten DM 444,00 – also je Karte **88,80 DM**

10er-Packung PEARL NET 2000
Bestell-Nr. PE-203, 10 Karten DM 798,00 – also je Karte **79,80 DM**

Novell Labs Tested & Approved · Deutsche Version

Bei allen Software-Produkten handelt es sich um lizensierte Original-Software aus neuester Produktion (Lieferumfang siehe Produktbeschreibungen) – in riesigen Mengen lieferbar. Bitte erfragen Sie gegebenenfalls telefonisch unsere Mengen-Preisstaffel (ab 5 Stück pro Software-Paket).

Turbo Anti Virus

von Carmel Software Engineering · Deutsche Version

Auf Virenschutz kann heute niemand mehr verzichten – ein einziger Virus kann die Arbeit von vielen Wochen zerstören oder sogar den Ruin eines Unternehmens verursachen! Beugen Sie deshalb vor und bedienen Sie sich dazu eines **von der Fachwelt anerkannten Spitzenprodukts.** In zahlreichen Tests konnte TURBO ANTI VIRUS seine **Leistungsfähigkeit bereits unter Beweis stellen:** Neben der **schnellen, extrem zuverlässigen Virensuche** ist TURBO ANTI VIRUS auch in der Lage, Ihre Dateien **gegen Virenbefall zu immunisieren** und gefundene **Viren zu entfernen**. Praktisch alle derzeit bekannten ca. **2500 Viren-Varianten** (unter anderem auch Tremor- und G2-Viren) werden **erkannt, aufgespürt und im "Ernstfall" – soweit technisch möglich – auch wieder entfernt.** Dank der modernen **SAA-Oberfläche mit Pulldown-Auswahlmenüs** gestaltet sich die Bedienung äußerst einfach: Selbst wenn Sie bisher noch nie mit einem Virenschutzprogramm gearbeitet haben, kommen Sie hier mühelos mit allen Funktionen zurecht!.

Leistungsumfang in Stichworten:

★ **Lauffähig auf allen PCs** mit MS-DOS ab 3.x oder DR-DOS ab 5.x ★ Geeignet für beliebige Grafikkarten ★ **Menügesteuerte Bedienoberfläche** ★ **Erkennt u. vernichtet praktisch alle derzeit bekannten Computerviren** im Hauptspeicher, auf Festplatten und Disketten. ★ Durchsucht komplette Laufwerke, einzelne Verzeichnisse, Dateigruppen oder Einzeldateien ★ Intensiv-Suche und **schneller Turbo-Suchmodus** ★ **Immunisierungs-Funktion** schützt vor unbemerktem Virenbefall ★ Leistungsfähige **Reparaturfunktionen zur Virenentfernung** ★ **Report- und Statistikfunktionen** ★ Individuell **konfigurierbar** ★ Deutsches Handbuch ★ **Sehr preisgünstige Update-Möglichkeit** auf spätere Versionen

Dieses riesige Sicherheitsplus erhalten Sie jetzt zu einem unglaublich günstigen Preis: Wir liefern Ihnen TURBO ANTI VIRUS von Carmel Software Engineering in der **neuesten deutschen Originalversion (inkl. Originalhandbuch)** mit **Upgrade- / Registrierkarte** (Option auf vergünstigte Updates) unter **Bestell-Nr. PK-005** für nur **68,80 DM**

inkl. Hersteller-Support

Turbo Anti Virus „Professional"

Umfaßt **zusätzlich**: ★ **TSR-Schutzprogramme** ★ Netwerkunterstützung ★ Virendatenbank ★ **Hotline**-Support ★ **Update-Lieferungen für 12 Monate im Preis** enthalten!

Bestell-Nr. PK-006, nur **248,00 DM**

(Passend für Fensterbriefumschläge)

LIEFERN SIE MIR GEGEN (Versandkosten in Klammern)

- ☐ **Bankeinzug** (+ DM 4,90)
- ☐ **Scheck liegt bei** (+ DM 5,90)
- ☐ **Nachnahme** (+ DM 7,90)
- ☐ **Rechnung** (+ DM 9,90)

(Nur Großfirmen/öffentliche Institutionen mit offizieller Bestellung)

Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an!

BLZ ____ Kto. ____

Name der Bank ____

PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH

Am Kalischacht 4

D-79426 Buggingen

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200
Telefax: (0 76 31) 360-444

MO-FR 8-20 Uhr · **SA + SO** 16-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: ☎ (020) 39955-300
BTX *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

Österreich Steyrer Str. 40 · A-4540 Bad Hall **Tel** (07258) 5333 · **Fax** (07258) 5315 Preise: **öS = DM x 8**

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir behalten wir uns vor!

Design: textwerkstatt, 79295 Sulzburg

Hiermit bestelle ich:

Kunden-Nr. (falls vorhanden): ___ ___ ___ ___ ___ ___

Menge	Artikel	Medium	Best.-Nr.		Preis
____	**LAPLINK XL** (plus inkl. Parallel- und Seriell-Kabel)	auf 3,5"-Disketten	(KS-090)	DM	**68,80**
____	**KIRSCHBAUM-NETZ 1.53**	auf 3,5"-Disketten	(KS-099)	DM	**68,80**
____	**KIRSCHBAUM-Zusatztreiber f. ETHERNET**	auf 3,5"-Disketten	(KS-091)	DM	**59,80**
____	**KIRSCHBAUM-NETZ-BUNDLE inkl. Ethernet-Treiber**	auf 3,5"-Disketten	(KS-092)	DM	**99,80**
____	**Ethernet-Karte PEARL NET2000**		(PE-201)	DM	**98,80**
____	**5er-Packung** Ethernet-Karten **PEARL NET2000** (Entspricht Einzelpreis von DM 88,80 / Stück)		(PE-202)	DM	**444,-**
____	**10er-Packung** Ethernet-Karten **PEARL NET2000** (Entspricht Einzelpreis von DM 79,80 / Stück)		(PE-203)	DM	**798,-**

Verbindungskabel f. Kirschbaum-Netz:

Menge	Artikel	Best.-Nr.		Preis
____	Seriell (9pol.), Länge 2,5 m	(KS-093)	DM	**16,80**
____	Seriell (9pol.), Länge 10 m	(KS-094)	DM	**24,80**
____	Seriell (9pol.), Länge 20 m	(KS-095)	DM	**39,80**
____	Adapterstecker seriell (9/25pol.)	(KS-098)	DM	**9,80**
____	Parallel (25pol.), Länge 2,5 m	(KS-096)	DM	**19,80**
____	Parallel (25pol.), Länge 10 m	(KS-097)	DM	**29,80**

Menge	Artikel	Medium	Best.-Nr.		Preis
____	**CARMEL TURBO ANTI VIRUS**	auf 3,5"-Disketten	(PK-005)	DM	**68,80**
____	**CARMEL TURBO ANTI VIRUS PROFESSIONAL**	auf 3,5"-Disketten	(PK-006)	DM	**248,80**

Absender

Vorname ____ Nachname ____

Straße / Hausnummer ____

Land / neue PLZ ____ Ort ____

Datum ____ Unterschrift ____

Bezugnehmend auf die Zeitschrift: **DOS International**

AUTODESK

Autocad »light«

Die Autodesk-CAD-Familie unter Windows: die Zeichenhilfe Autosketch und der Konstruktionsprofi Autocad 12 erhalten nun einen Bruder: »Autocad LT«. Im Leistungsumfang steht Autocad LT, scherzhaft »low technology« genannt, dem Profipaket kaum nach. Unter einfach zu bedienender Windows-Oberfläche sorgen kontextsensitive Online-Hilfe und Quick-Tour für rasche Problemhilfe. Sollten dennoch Fragen offen bleiben, schafft ein kostenloser 90tägiger Telefonsupport von Autodesk Abhilfe. Mit frei konfigurierbarer Toolbox und Toolbar (Werkzeugleiste) sowie sogenannten Scripts (ASCII-Dateien, die mehrere Autocad-LT-Kommandos enthalten) kann das CAD-Paket individuell angepaßt werden. Neben der Unterstützung bekannter Windows-Techniken wie OLE, Datenaustausch per Clipboard und Drag&Drop bietet das »Mittelklasse«-CAD die wichtigsten 2D-CAD-Funktionen des großen Bruders. Zeichenfunktionen wie Punkt, Linie, Doppellinie, Bogen, Polygon und Solids sowie Fangmodi wie Schnittpunkt, Lotpunkt, Tangente, Kreismittelpunkt und Quadrantenpunkt sind integriert. An Editiermöglichkeiten stehen beispielsweise Versetzen, Kopieren, Spiegeln, Fasen und Abrunden bereit. Zu den Importformaten: DXF, GCD, HP-GL, BMP und WMF können Sie auch Konstruktionszeichnungen im DWG-Format aus Autcad 11 und 12 der Plattformen UNIX, DOS und Windows in LT laden und bearbeiten. In puncto Dreidimensionalität zeigt LT vorhandene 3D-Konstruktionen im DWG-Format an. Die Überarbeitung einfacher 3D-Objekte erlauben 3D-Befehle wie Extrudieren, 3D-Punkte und -Linien konstruieren, Schattieren und verdeckte Linien berechnen. Die Programmierschnittstellen Autolisp und ADS sowie der Volumenmodellierer AME und Freiformflächen per Autosurf bietet die LT-Version nicht. Dieses CAD-Paket wendet sich an Architekten und Ingenieure, die am Laptop oder Home-PC 2D-Pläne und Zeichnungen sowie einfache 3D-Objekte konstruieren. Autocad LT ist netzwerkfähig – File-Locking wird unterstützt.

Autocad LT für Windows bietet die wichtigsten 2D-CAD-Funktionen von Autocad 12.

▶ Tip

Autocad LT setzt mindestens einen 386er mit mathematischem Coprozessor, 4 MByte Arbeitsspeicher, 10 MByte freien Festplattenspeicher und Windows 3.1 voraus. Reibungsloses Konstruieren gelingt nur, wenn eine Swapdatei in zwei- bis vierfacher Hauptspeichergröße angelegt wurde. (ba)

Name:	**Autocad LT für Windows 3.x**
Funktion:	**CAD-Software**
Preis:	**1495 Mark**
Info:	**Autodesk GmbH, 80686 München**

Software-Report

Lotus bringt Smartsuite für OS/2 2.1

Die Premiere der 32-Bit-Officelösung für OS/2 2.1 soll in Folge der strategischen Partnerschaft von Lotus und IBM bald in den Handel gehen. Damit steht nun auch für OS/2-Anwender, die vornehmlich im Großkundenbereich liegen, eine Programmpalette aus Textverarbeitung mit Ami Pro, Tabellenkalkulation mit 1-2-3, Geschäftsgrafik mit Freelance Graphics und Electronic Mail bereit. OS/2-Smartsuite wird, so Lotus, zwischen 1300 und 1500 Mark kosten. Da nimmt sich der Preis von zirka 1100 Mark für Ami Pro 3.0 für OS/2 2.1, das seit Ende '93 auch als Stand-alone-Applikation in deutscher Version im Handel ist, schon reichlich hoch aus.

Die OS/2-Officelösung bringt dem Anwender die Vorteile des 32-Bit-Betriebssystems wie Multitasking und Multithreading. So können Sie gleichzeitig an einem 1-2-3-Spreadsheet arbeiten, während im Hintergrund verschiedene Berechnungsvarianten durchgespielt werden. Eine weitere Verbesserung betrifft die erheblich beschleunigte Zusammenarbeit der Programmteile sowie die durchgängige einheitliche Benutzerführung mit den von den Windows-Applikationen bekannten Smart-Icons.

Info: Lotus Development GmbH, 81379 München

Microsoft Development Plattform CD »MSDN Level II«

Die Gates-Company erweitert ihr Serviceangebot für Programmierer. Mit MSDN-Level II erhalten Entwickler eine CD-ROM, die vierteljährlich um die jeweils aktuellsten US- und einige internationale Versionen der MS-Betriebssysteme, um sämtliche neue SDKs, DDKs und freigegebene US-Beta-Betriebssysteme upgedatet wird. Auf der aktuellen Silberscheibe finden Sie beispielsweise die neuen SDKs und APIs: Windows Telephony API, Open Database Connectivity 2.0 SDK, Messaging API (MAPI) 1.0 und Video für Windows SDK.

Das Windows Telephony API umfaßt analoge sowie digitale (ISDN) Systeme und erlaubt Windows-Anwendungen, direkt auf das Telefonnetz zuzugreifen. Damit kommt Microsoft seinerer Vision eines modernen Bürobetriebs näher: Bildtelefon, Telefonkonferenzen sowie die Integration von elektronischer Post und Fax via Applikationen können realisiert werden. Mit dem ODBC 2.0 SDK können Programmierer ODBC-fähige Applikationen und ODBC-Treiber entwickeln. Die Version 2.0 bietet 32-Bit-Unterstützung für Windows und Windows NT. MAPI SDK 1.0 erlaubt, Mail- und Workgroup-Anwendungen für Windows und Windows NT zu entwickeln. Es bietet getrennte Interfaces für Front- und Backend-Anwendungen an. Das Video-für-Windows-SDK bietet neue Kompressoren und Dekompressoren, eine automatische Audio-Komprimierung und neue Werkzeuge wie ein Screencapture-Programm.

MSDN-Level II wird vierteljährlich erscheinen. Unter der Telefonnummer 0130-810211 können Abonnenten die CD für 780 Mark bestellen. Der Updatepreis beträgt 575 Mark.

Info: Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim

Postscript-Level-2-Vorteile auf Windows NT

Adobe portiert seinen konfigurierbaren Postscript-Interpreter CPSI Level 2 auf die Windows-NT-Plattform. Damit stehen nun auch in NT-Applikationen die Vorteile von Postscript Level 2 bereit: geräteunabhängige Farbräume, Bilddekompression, Farbseparation, Form- und Musterdefinition sowie Fontunterstützung (cache und composite) und für Graustufen-Monitore Adobe Accurate Screens Software.

Info: Adobe Systems GmbH, 85737 Ismaning

Micrografx richtet Info-Mailbox ein

Der texanische Grafikhersteller Micrografx startet mit einer Extra-Serviceleistung ins Jahr '94: Interessenten können per DFÜ aktuelle und technische Informationen über Micrografx und seine Produktpalette abrufen. Derzeit stehen zwei Leitungen zur Kommunikation offen:

– 089/260 96 00
– 089/260 96 77

Wahlweise auf deutsch oder englisch erhalten Sie Auskünfte über die Neuigkeiten der Woche, allgemeine und nähere Produktinfos, Angaben zu Updates, Preisauskünfte sowie zu aktuellen Druckertreibern, Micrografx-TWAIN- und Scannertreiber sowie Libraries und Bugfixes. Aktuelle technische Informationen sind im ASCII-Format abgelegt und können jederzeit von Interessenten heruntergeladen werden.

Info: Micrografx Deutschland GmbH, 80331 München

(ba)

Pearl informant

Kommerzielle Software 5 · Februar 1994

© Pearl Agency GmbH, 79426 Buggingen

Persönliche Bestellannahme
24 Stunden pro Tag
020-39955-300
365 TAGE pro Jahr
Außerhalb unten aufgef. Annahmezeiten

TELEFON VERKAUFS BERATUNG

Kompetente, persönliche Beratung...
erhalten Sie von 6 qualifizierten Fachberatern. Rufen Sie an:
(0 76 31) 360-300
Mo-Fr von 9⁰⁰ bis 20⁰⁰ | Sa-So von 16⁰⁰ bis 20⁰⁰

SCHNELL LIEFER SERVICE

Heute bestellt – heute ausgeliefert!
Eilbestellungen, die bis 14⁰⁰ Uhr bei uns eingehen, verlassen noch am selben Tag unser Haus. Eilbearbeitungszuschlag: DM 10,– ! (Bitte telefonisch Lieferbarkeit abfragen!)

Neue Sparpakete aus Buggingen!

Sie kennen das bereits zur Genüge: „Sparen, Gürtel enger schnallen, zurückstecken…" Man achtet wieder mehr auf die eigenen finanziellen Möglichkeiten, stellt notwendige Anschaffungen bis auf weiteres zurück, rechnet überall mit dem spitzen Bleistift. Kaum ein Betrieb oder eine Behörde ist davon ausgeschlossen – und auch privat wird wieder mit dem Pfennig gerechnet. Da kommen unsere neuen Softwarepakete fürs Büro gerade richtig – denn zu *diesen* Preisen kann sich wirklich jeder sogar bei fast leerer Kasse die nötige professionelle Software leisten.

Auch wir haben beschlossen zu sparen – zur Freude unserer Kunden! Vorbei sind die Zeiten, in denen Sie für ein flexibles Auftrags- und FiBu-Programm, eine erstklassige Datenbank, ein leistungsstarkes CAD-Programm und ein Profi-Malprogramm zusammen weit mehr bezahlen mußten als für Ihre komplette Rechner-Hardware! PEARL und renommierte Software-Häuser wie Microtech, WordStar und Technobox geben dem deutschen Softwaremarkt jetzt neue Impulse mit ausgereiften, kommerziellen Programmen der oberen Leistungsklasse für den professionellen Einsatz. Arbeiten Sie immer noch mit Ihrer alten Software aus 286er-Zeiten auf längst schnelleren Rechnern? Dann sollten Sie spätestens jetzt umsteigen! Öffnen auch Sie das Fenster für die neue Software-Generation unter Windows, nutzen Sie die Vorteile der weitgehend einheitlichen Bedienoberfläche. Überzeugen Sie sich selbst, wie extrem preisgünstig Qualitätssoftware heute sein kann.

! ***Bei allen in dieser Anzeige genannten Produkten handelt es sich um lizensierte deutsche Original-Software aus neuester Produktion (Lieferumfang siehe Produktbeschreibungen). Diese Artikel sind in riesigen Mengen direkt ab Lager lieferbar. Bei Sammelbestellungen von Firmen, Schulen, Behörden, Computerclubs usw. erfragen Sie bitte telefonisch unsere Mengen-Preisstaffel (ab 5 Stück pro Software-Paket).***

BÜRO Plus V1.48 für Windows

Deutsche Version

Mit diesem **kaufmännischen Komplettpaket** aus dem Hause **Microtech** erledigen Sie Ihre **komplette Auftragsbearbeitung, Lagerführung, Finanzbuchhaltung und vieles mehr** auf komfortable und sehr effiziente Weise. Neben der spielend einfachen Bedienung unter Windows kann BÜRO Plus mit sehr flexiblen Funktionen aufwarten, die Sie andernorts selbst im oberen Preissegment nicht immer geboten bekommen. Daß Sie im Programm-Modul **WinAuftrag** Ihre **Artikel, Kunden, Lieferanten, Warengruppen, Vertreter und Stücklisten** verwalten können, bedarf eigentlich keiner Erwähnung. Interessanter sind da schon die vielen Details wie **verschiedene Verkaufspreise** je Artikel, **mengenbezogene Prozentsätze**, die Erfassung von Daten auch während der Vorgangsbearbeitung, **Sammelrechnungen** oder **Vorgang in Vorgang laden**. **Vielfältige Auswertungen** gestatten jederzeit den Überblick, und der **integrierte Formulargenerator** macht Sie frei von üblichen „Druckzwängen" – Sie gestalten Ihre Formulare nach eigenem „Geschmack". Mit dem Programm-Modul **WinFiBu** wird selbst das trockene Thema **Buchhaltung** zur leichten Übung – die Schnittstelle zu WinAuftrag **erspart Ihnen die doppelte Erfassungsarbeit**. **Kurzbuchungsfunktionen, komfortable Editiermöglichkeiten** und viele weitere Extras sowie alle notwendigen Informationen stehen Ihnen jederzeit direkt zur Verfügung.

BÜRO Plus für Windows in Stichworten

- ★ Lauffähig **ab 386SX** mit 4 MB RAM und **Windows 3.1**
- ★ **Einheitliche Benutzerführung und Datenschnittstelle** in beiden Modulen (WinAuftrag / WinFiBu)
- ★ Schnelle **Datenbank im Hintergrund** (bis zu 2 Mrd. Einträge!)
- ★ Bis zu **999 Mandanten / 10 Steuerparameter**
- ★ Treiber für **Laser-, Tintenstrahl- und Nadeldrucker**

Das Modul WinAuftrag bietet u.a.:

- ★ Mehrere **VK-Preise und Rabatte je Kunde**
- ★ **Kunden / Lieferanten / Artikel / Leistungen**
- ★ **Vertreterstammdaten** mit Provision
- ★ **7** verschiedene **Vorgangstypen**
- ★ **Wandeln von Vorgängen**, z.B. Lieferschein –> Rechnung
- ★ **Textblockdefinition** (mehrsprachig)
- ★ **Sammelrechnungen**, Vorgang in Vorgang kopieren
- ★ Stammdatenerfassung auch bei Vorgangsbearbeitung
- ★ **Lagerverwaltung, Bestandsführung, Inventurliste, Lagerprüfliste**
- ★ **Bestellvorschlag / Bestellschreibung**
- ★ **OP-Verwaltung** mit Mahnwesen
- ★ Viele diverse **Statistiken und Auswertungen** wie Ladenhüterliste, Debitoren-Statistik, Endpreislisten etc.

Das Modul WinFiBu bietet u.a.:

- ★ **Sach- und Personenkonten**
- ★ 2 fertige und 1 frei definierbarer **Kontorahmen**
- ★ **Budgetverwaltung**, Kostenstellen, Bankenstammdaten
- ★ Adressverwaltung Debitoren/Kreditoren
- ★ **Dauerbuchung** einlesen / editieren
- ★ **Stapelbuchung / Kurzbuchung**
- ★ Nachträgliches **Editieren, Zeilen einfügen / löschen**
- ★ **Skonto** mit Steuerrückrechnung
- ★ **USt-Voranmeldung, Summen-Saldenlisten**
- ★ **Auswertungen** für GuV, Rohbilanz, BWA, Kosten/Erlös, Budget, Kostenstellen
- ★ Umfangr. **OP-Verwaltung**, **integriertes Mahnwesen**

BÜRO Plus für Windows ist die sagenhaft preisgünstige, professionelle Softwarelösung für Ihren Betrieb: **„Wer PC und Kaufmann sagt, meint Büro Plus!"**
Dieses **kommerzielle Programmpaket** aus dem Hause Microtech (mit den **beiden Modulen WinAuftrag und WinFiBu**) liefern wir Ihnen als **deutsche Lizenz-Vollversion** auf Disketten (Format 3,5") mit Lizenz-**Handbuch**, **Registrierkarte** und **Update-Möglichkeit** (zu vergünstigtem Update-Preis), unter der **Bestellnummer KS-078** zum fast **unglaublichen Sonderpreis** von nur

68,80 DM

Technobox CAD/2 V1.4 für Windows

Deutsche Version

Ein **leistungsstarkes CAD-Programm der Profiklasse** des **deutschen Herstellers Technobox**, das bereits auf 386er-Systemen mit Windows **angenehm schnell** und unproblematisch arbeitet! Ob Architekt, Maschinenbauer, Elektroniker, Designer oder Ingenieur – hier bekommt jeder ein leistungsfähiges Werkzeug an die Hand, mit dem sich **auch komplexe 2D-Konstruktionsaufgaben im Handumdrehen** bewältigen lassen. Dabei werden die Vorteile von Windows, wie beispielsweise das **Arbeiten in mehreren Fenstern gleichzeitig** und die **schnelle Steuerung über Symbole und Dialogboxen**, konsequent genutzt – Technobox CAD/2 bietet Ihnen höchsten Bedienungskomfort bei sehr kurzer Einarbeitungszeit. Hier einige **Zitate aus der Fachpresse**, die für sich sprechen: „Technobox CAD/2 bietet eine **Fülle an Funktionen** … **auch für gehobene Ansprüche vollkommen ausreichend**… Für das Erstellen von technischen Zeichnungen, Struktogrammen oder beliebig anderen vektororientierten Grafiken ist CAD/2 geradezu prädestiniert." **(WINDOWS 11/90)**. „…komfortable und effiziente Erstellung technischer Zeichnungen… …erlaubt dem geschulten Bediener sicherlich die **größte Tagesleistung unter den Testkandidaten**." **(c't 2/91)**. „Damit CAD/2 auch mit anderen Programmen problemlos eingesetzt werden kann, steht eine **Vielzahl von verschiedenen Konvertierungs- und Dienstprogrammen** zur Verfügung. **Der Preis für Technobox CAD/2 für Windows beträgt DM 2.498,–" (PC Praxis 9/91)** Last not least: Technobox CAD/2 wurde **Testsieger im CAD-Vergleichstest von Computer PERSÖNLICH 9/91**: „Gesamturteil: Preis-Leistungsverhältnis: GUT, **preisunabhängige Einstufung: Oberklasse**".

TECHNOBOX CAD/2 — Testsieger „Computer persönlich"

Technobox CAD/2 für Windows in Stichworten

- ★ Lauffähig **ab 386** mit **Windows 3.1, VGA und Maus**, Coproz. wird unterstützt
- ★ **Multifenstertechnik, virt. Speicherverwaltung**
- ★ **Beliebige Blattgrößen und Einheiten**
- ★ **Eingaben über Maus / Tastatur**, auch gemischt
- ★ Visuelle Zeichnungs- und Symbolauswahl
- ★ **Umfangr. Zeichenfunktionen**, Texteingabe möglich
- ★ Leistungsfähige **Konstruktionsbefehle** wie Fasen, Abrunden, Trimmen, Lot, Tangenten u.v.m.
- ★ **Vollständige automat. Bemaßung** (DIN, ISO), beliebige **Schraffuren**
- ★ Bis zu **256 Ebenen** (Layer), selektive **Fangfunktionen**
- ★ **Symbolbibliothek** mit ca. **1.600 fertigen Objekten** (nach DIN), erweiterbar
- ★ **Stücklisten-Programm**
- ★ **Autosave-, Undo- und Redo-Funktion**
- ★ **Importformate**: DXF, ASCII, HPGL, TC2
- ★ **Exportformate**: DXF, HPGL, WMF, TC2
- ★ **Drucker**: Alle von Windows 3.1 unterstützten Drucker

Diese **kommerzielle CAD-Werkzeug** liefern wir Ihnen als **deutsche Lizenz-Vollversion** im Diskettenformat 3,5" mit Lizenz-**Handbuch**, **Registrierkarte** und **Upgrade-Möglichkeit auf CAD/3** (zu vergünstigtem Upgrade-Preis), unter der **Best-Nr. KS-079 zum** Sensationspreis von nur

68,80 DM

KEY DATABASE Plus V2.0 Profi-Version für Windows!

Deutsche Version

Wenn Sie eine **funktionelle, leistungsstarke Datenbank** benötigen, die trotz komplexer Datenbankfunktionen **traumhaft einfach zu bedienen ist**, und wenn Sie **sofort loslegen** wollen, ohne sich erst mühsam in eine neue Programmumgebung einlernen zu müssen – dann ist KEY DATABASE Plus genau die richtige Wahl für Sie! Die vertraute Oberfläche von Windows erschließt Ihnen den raschen Zugang, und schneller als je zuvor können Sie nun alle Möglichkeiten einer modernen, flexiblen Datenbank voll ausschöpfen. Ob Sie nun Ihre **eigene Datenbank-Anwendung in wenigen Minuten selbst erstellen** oder lieber auf eines der vielen **mitgelieferten Beispiellayouts** zurückgreifen – alle Datenbanken sind nach Belieben **an Ihre Bedürfnisse anpaßbar**. Durch **relationale Verknüpfungen** von mehreren Tabellen und dem Arbeiten mit bis zu **10 Datenbanken gleichzeitig** können Sie Ihre Daten besonders schnell und rationell organisieren. Neben umfangreichen **Such-, Sortier-, Berechnungs- und Reportfunktionen**, wie Sie sie von einem Produkt der oberen Leistungsklasse erwarten dürfen, unterstützt Sie **KEY DATABASE Plus** darüberhinaus bei **Berichten und Präsentationen mit vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten und echtem WYSIWYG**. Ihre Zahlen und Daten werden im Handumdrehen in anschauliche **3D-Grafiken und Diagramme verschiedenster Art** umgesetzt. Mit einem Mausklick fügen Sie Kopf- und Fußzeilen oder Grafiken und Logos ein, ordnen alle Felder in beliebiger Größe und Position an, wählen **Farben, Muster, Rahmen und Schriften** und bringen Ihre Daten somit optimal zur Geltung. Auch die Einbindung von fertigen BMP-, TIF- und PCX-Bildern ist kein Problem, und die Verwendung Ihrer alten **Datenbestände im dBase™-Format funktioniert mit KeyDatabase Plus direkt** ohne vorherige Konvertierung!

Key DataBase Plus für Windows in Stichworten

- ★ Lauffähig **ab 386SX mit mind. 2 MB RAM und MS-Windows 3.1**, **netzwerkfähig**
- ★ Bis zu **1 Milliarde Datensätze** (mit jeweils bis zu 254 Feldern) pro Datenbank
- ★ **Feldtypen:** Numerisch, alphanumerisch, Datum, logisch, Memofelder
- ★ **Verknüpfung** einer Datenbank mit bis zu 9 weiteren Datenbanken
- ★ **Kreuztabellen, automatische Numerierung** von Formularen (z.B. Rechnungen etc.)
- ★ **Beliebig viele Formulare** je Datenbank erstellbar
- ★ **Makrofunktionen und Makrorekorder** zum Automatisieren von Aktionen und Berechnungen.
- ★ **Datei-Import**: **dBase™-Format** ohne Vorkonvertierung **direkt verwendbar**, Import von MS-Word™-, Excel™-, Lotus 1-2-3™-, Symphony™- und ASCII-Dateien, Imp./Exp. über Windows-Clipboard.
- ★ Datenbanken, Berichte, Präsentationen **frei gestaltbar**
- ★ **3D-Grafiken und Diagramme**
- ★ Zahlr. **fertige Layouts, Zeichenwerkzeuge**
- ★ Direkte **Serienbrieferstellung, Etikettengenerator** (mit Grafik-Einbindung)
- ★ Einbindung von **Bildern** (BMP-, TIF-, PCX-Format)
- ★ **Telefon-Wählfunktion** für Hayes-Modem

Diese **kommerzielle Datenbank** aus der neuen **SoftKey-Linie von WordStar** liefern wir Ihnen als **deutsche Lizenz-Vollversion** auf HD-Disketten (Format 3,5") mit **Originalhandbuch** (ca. 500 Seiten) und **Registrierkarte** unter der **Bestellnummer KS-080 zum** fantastischen Preis von nur

98,90 DM

PC Paintbrush Plus für Windows

Deutsche Version

NEU! Unterstützt Kodak-Photo-CD-Format!
Inklusive wertvollem FABER-CASTELL-FARBKASTEN

Der **sensationelle Geniestreich unter den Malprogrammen** – Sie malen fast wie mit echten Pinseln und Stiften! PC-Paintbrush ist das **weltweit meistverkaufte Malprogramm** aller Zeiten – **vielfach preisgekrönt**. Welcher Windows-Anwender kennt nicht das Icon mit der gelben Palette? Diese **brandneue Plus-Version**, ab Ende November '93 erstmals in deutscher Fassung verfügbar, begeistert mit einem **riesigen „Plus"** an fantastischen, in dieser Form bisher noch nie dagewesenen Funktionen, Werkzeugen und Effekten, die **der natürlichen Malerei liebevoll nachempfunden** sind:
Mit dem neuen PC Paintbrush Plus malen und zeichnen Sie jetzt **wie auf echter Leinwand!** Mehr noch: Sogar Effekte zur **Nachahmung von Malstilen berühmter Klassiker** wie z.B. Van Gogh wurden eingebunden – alle **Zeicheneffekte wirken unglaublich natürlich** und vermitteln das Gefühl, als ob hier tatsächlich mit echten Ölfarben, Kreiden oder Stiften auf Leinen, Leder, Bütten oder anderen Untergründen gearbeitet wird! Sage und schreibe **87 Zeichenwerkzeuge lassen keine Wünsche mehr offen** und gestatten Ihnen nun endlich die **Nutzung Ihres vollen Kreativitätspotentials** – noch nie war Malen am PC schöner und wirklichkeitsgetreuer! Um Iihre einzigartigen Bilder wird man Sie beneiden – Sie müssen ja niemanden erzählen, wie einfach es war…

LEISTUNGSMERKMALE DIESER PLUS-VERSION:

- ★ Lauffähig ab **AT386** mit 2 MB RAM (4 MB empfohlen), Festplatte, **MS-Windows 3.1, VGA-Karte und Maus**.
- ★ **87 Zeichenwerkzeuge:** verschiedene Pinseltypen, Airbrushes, Sprays, Zeichenstifte, Kohlen, Filzstifte, Klonwerkzeug, Farbpipette, Radiergummis etc.
- ★ Geometrische Figuren, Textwerkzeuge, Linien.
- ★ **Spezialeffekte:** Prägen, Verknittern, Unschärfe, Mosaik, Kristallisieren, Abtönen, Verwischen u.v.m.
- ★ **Natürliche Maleffekte:** Ölfarben, Wachskreiden, Kohle, Filzstifte, Buntstifte.
- ★ **21 Maluntergrundtypen:** Leinen, Pergament, Bütten…
- ★ **12 fertige Farbpaletten:** Erdfarben, Pastelltöne, Metallicfarben usw. Eigene Farbpaletten beliebig definierbar. Unterstützung von bis zu **16,7 Mio. Farben**.
- ★ Alle **Bildtypen untereinander konvertierbar:** Schwarz/Weiß, 256 Graust., 256 und 16,7 Mio. Farben
- ★ Unterstützte **Dateiformate:** PCX, JPEG, DCX, ZGF, TIF, PCD **(Kodak Photo-CD-Format)**.
- ★ Unterstützt **alle Windows-Drucker**, auch **in Farbe**!

Dem **edlen Charakter dieses Produkts** entsprechend, wird PC Paintbrush Plus in einem **dunkelblauen, echten Blech-Etui** von **Faber-Castell** ausgeliefert, das neben dem **Handbuch** und den **Original-Disketten** (als Lizenz-Vollprodukt, Format 3,5") auch noch vier **Goldfaber-Farbstifte, Wasserfarbsteine** sowie einen **Pinsel mit Holzschaft** enthält. **Ein geschmack- und phantasievolles Geschenk für jeden PC-Besitzer!** Diesen einzigartigen Programmhit liefern wir unter der **Bestell-Nr. KS-088** zum wohl unglaublichen Preis von **nur**

68,80 DM

✂ (Passend für Fensterbriefumschläge)

LIEFERN SIE MIR GEGEN (Versandkosten in Klammern)

- ☐ **Bankeinzug** (+ DM 4,90)
- ☐ **Scheck liegt bei** (+ DM 5,90)
- ☐ **Nachnahme** (+ DM 7,90)
- ☐ **Rechnung** (+ DM 9,90)

(Nur Großfirmen/öffentliche Institutionen mit offizieller Bestellung)

Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an!
BLZ ____ Kto. ____
Name der Bank ____

Hiermit bestelle ich:

Kunden-Nr. (falls vorhanden): ____

___	**BÜRO PLUS für Windows**	auf 3,5"-Disketten	(KS-078)	**DM 68,80**
___	**TECHNOBOX CAD/2 für Windows**	auf 3,5"-Disketten	(KS-079)	**DM 68,80**
___	**KEY DATABASE Plus für Windows**	auf 3,5"-Disketten	(KS-080)	**DM 98,90**
___	**PC PAINTBRUSH Plus für Windows** inklusive wertvollem original Faber-Castell-Farbkasten	auf 3,5"-Disketten	(KS-088)	**DM 68,80**

PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH
Am Kalischacht 4
D-79426 Buggingen

Österreich Steyrer Str. 40 · A-4540 Bad Hall
Tel (07258) 5333 · **Fax** (07258) 5315
Preise: **öS = DM x 8**

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200 **MO-FR** 8-20 Uhr · **SA + SO** 16-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: ☎ (020) 39955-300
Telefax: (0 76 31) 360-444 **BTX** *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend.
Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir behalten wir uns vor!

Absender

Vorname ____ Nachname ____
Straße/Hausnummer ____
Land / neue PLZ ____ Ort ____
Datum ____ Unterschrift ____

Bezugnehmend auf die Zeitschrift **DOS International**

Design: textwerkstatt, 79295 Sulzburg

BETATEST: PC-TOOLS 2.0 FÜR WINDOWS

Das Windows-Tuning-Kit

Update-Welle hin oder her – die neue Version 2.0 der PC-Tools für Windows dürfte für Aufregung sorgen. DOS International hatte Gelegenheit, exklusiv für Sie die erste zu testen.

Als Windows-Hersteller ist Microsoft bemüht, Programme zu entwickeln und zu unterstützen, die möglichst allen Anwendern gerecht werden. Damit bleiben aber für viele Anwender Wünsche offen: ein weites Feld für Tools-Hersteller, um diese Lücken zu schließen.

Zu DOS-Zeiten konnten sich zwei Programme durchsetzen: Norton-Utilities von Norton Computing, und PC-Tools von Central Point. Beide waren in ihren Anfängen aber nur Werkzeuge für Programmierer.

Unter Windows wurde diese Tradition fortgesetzt. Denn schnell stellte sich heraus, daß es bereits bei Standardfunktionen Unterstützung braucht. So setzten sich beide Programme schnell auch als Benutzeroberfläche durch: Norton mit Norton Desktop für Windows und Central Point mit PC-Tools für Windows.

▶ Erweiterter Schutz vor Viren und Datenverlust

Im ewigen Kampf dieser beiden Kontrahenten geht PC-Tools nun wieder in Führung. Fast 200 Verbesserungen, die sich erfreulich gut in die bisherige Programmphilosophie integrieren, weist die neue Version 2.0 auf. Sie brauchen nicht umzulernen.

Schon bei der Installation durchsucht PC-Tools den Speicher automatisch nach Viren. Das Anlegen einer Notstartdiskette gehört ebenfalls zur Installationsprozedur und gelingt deutlich einfacher als bei der Vorversion. Dabei werden etwa die aktuellen Dateien »autoexec.bat« und »config.sys« mitgesichert. Zudem wird auch die Installation einiger optionaler Module bereits automatisch durchgeführt.

Tip:

Akzeptieren Sie die Vorschläge, ist Windows beim nächsten Start gegen Viren und gegen Datenverlust geschützt, und der extrem spartanische Programmanager weicht einem leistungsfähigen Desktop mit standardmäßig vier eigenständigen Arbeitsoberflächen.

Der Virenschutz ist nun deutlich verbessert: Eine komplett neue Engine schützt noch besser als bisher, und durch einen neuen Algorithmus erkennt PC-Tools jetzt nicht nur mehr als 2000 bekannte Arten, sondern spürt auch bislang unbekannte Plagegeister auf. Der Schutz erstreckt sich auch auf komprimierte Dateien.

▶ Kein Limit bei der Backup-Dateiauswahl

Das Backup-Programm erhielt eine neue Oberfläche, die sich sehr viel besser konfigurieren läßt (Bild 1). Die Anzahl der Anweisungen, welche Dateien in die Sicherung zu integrieren sind, ist jetzt unbegrenzt. Die Anzahl der unterstützten »Devices« wurde deutlich erhöht. Die gesicherten Daten können Sie während des Kopierens oder im Anschluß an die Sicherung automatisch mit den Originalen vergleichen lassen.

Bild 1. Eine der vielen möglichen Arbeitsoberflächen der neuen PC-Tools für Windows.

▶ Kein Pfadeintrag nötig

Obwohl der Hersteller die Oberfläche des Desktop-Managers nur wenig überarbeitete, finden Sie auch hier sehr viele Neuheiten. So ist es nicht mehr notwendig, das Verzeichnis, in dem sich PC-Tools befindet, in den aktuellen Suchpfad aufzunehmen. Angesichts der sehr beschränkten Pfadangabe eine echte Erleichterung!

Für alle Aktionen, die sich auf Dateien oder Icons beziehen, gibt es nun die Option, mehrere Symbole auf einmal zu markieren. Dies erreichen Sie entweder durch einzelnes Anklicken der gewünschten Objekte oder mit Hilfe der aus anderen Windows-Programmen bekannten Lasso-Funktion. Um Dateien zu drucken oder zu versenden, genügt es, diese per Maus zu markieren und auf die entsprechenden Symbole zu verschieben.

Bild 2. Ein neuer »Task Manager« zeigt mehr Informationen über die laufenden Anwendungen.

Die Mauseinbindung wurde ebenfalls deutlich verbessert. So stellt Ihnen ein rechter Mausklick kontextsensitive Menüs bereit. Und wer einen der mitgelieferten Screen-Saver benutzt, kann diesen durch Parken der Maus in einer Ecke sofort aktivieren/deaktivieren.

Ein wichtiger Grund für den Wechsel auf die neue Version ist die Zusammenarbeit mit DOS 6.2. »Diskfix« und der »Optimierer« unterstützen jetzt auch »Doublespace«.

▶ Über 30 neue Funktionen im Dateimanager

Der Dateimanager wurde um mehr als 30 neue Funktionen erweitert, angefangen von Sortieroptionen bis hin zur Unterstützung von Pkzip 2.x und Lha.

Erwähnenswert ist der Schritt »Back to the Roots«: die Einführung einer DOS-ähnlichen Kommandozeile. Darin können alte »DOS-Hasen« eine ganze Reihe von DOS-ähnlichen Befehlen direkt ausführen: Dateien oder komplette Verzeichnisse löschen (auch mit einer echten Wipe-Funktion), Dateien verschlüsseln oder gepackte Dateien entpacken.

Zwei Dutzend neue Dateibetrachter, auch für Wave-, MIDI- und AVI-Dateien, der automatische Übertrag verpaßter Termine, neue Iconbars und eine neue Screen-Capture-Funktion sind ebenfalls enthalten: Die Liste der Verbesserungen ließe sich noch lange fortsetzen (Bild 2).

▶ Blick in die Zukunft

Nun zur Gretchenfrage: Rechtfertigen viele kleine Verbesserungen ohne eine gravierende Änderung der Hauptstruktur eine neue Versionsnummer mit einer Null hinter dem Komma? Oder hätte es Version 1.1 auch getan? Die Redaktion meint: Da fast alle Bereiche des Programms verbessert wurden, hat es die 2.0 verdient.

(ba)

DOS INTERNATIONAL HIGHLIGHTS

- **Der neu integrierte »Task Manager« liefert detaillierte Informationen über laufende Programme**
- **Der leistungsstarke Virenscanner erkennt auch unbekannte Viren aufgrund des Algorithmus (Virus-Analyzer)**
- **Douple-Space-Unterstützung**
- **Stark verbesserter Support für gepackte Dateien**

DOS INTERNATIONAL UNSERE MEINUNG

Obwohl sich die Oberfläche nicht geändert hat, ist das Update angesichts der Fülle neuer Funktionen unbedingt empfehlenswert.

Name:	**PC-Tools 2.0 für Windows**
Funktion:	**Windows-Oberfläche**
Preis:	**noch nicht bekannt**
Info:	**Central Point Software, 81737 München**

Pearl informiert

Kommerzielle Software 4 · Februar 1994

„Persönliche Bestellannahme" 24 Stunden pro Tag 020-39955-300 365 TAGE pro Jahr Außerhalb unten aufgef. Annahmezeiten

TELEFON VERKAUFS BERATUNG

Kompetente, persönliche Beratung... erhalten Sie von 6 qualifizierten Fachberatern. Rufen Sie an: ☎ (0 76 31) 360-300

Mo-Fr von 9°° bis 20°° | Sa-So von 16°° bis 20°°

SCHNELL LIEFER SERVICE

Heute bestellt – heute ausgeliefert!

Eilbestellungen, die bis 14°° Uhr bei uns eingehen, verlassen noch am selben Tag unser Haus. Eilbearbeitungszuschlag: DM 10,– ! (Bitte telefonisch Lieferbarkeit abfragen!)

Intelligenter als jedes Buch!

Wenn Gutenberg das noch erleben könnte! Seine Erfindung des Buchdrucks vor über 500 Jahren war zwar sicherlich eine der größten Errungenschaften der Menschheitsgeschichte. Wissenschaft und Lehre, Beruf, Hobby und Freizeit sind heute ohne gedruckte Medien unvorstellbar. Aber Bücher und andere Druckmedien haben leider auch seit jeher einen entscheidenden Nachteil: Je mehr man davon besitzt, um so schwieriger wird es, gezielt einzelne Informationen aufzufinden.

Sind Sie das umständliche Blättern, die oft minutenlange Suche nach einer bestimmte Information in Ihrem Atlas, Fremdwörterbuch oder Reiseführer nicht schon lange leid? Haben Sie sich nicht auch schon manchmal ein Buch gewünscht, das sich automatisch an einer bestimmten Stelle aufschlägt, und das trotz vieler hundert Seiten keinen Platz im Regal beansprucht und nicht einstaubt? Diese „Bücher" gibt es jetzt tatsächlich – das Zauberwort heißt: „Elektronisches Buch"!

Sie werden verblüfft feststellen, daß diese neuen „Bücher" Ihnen neben einer riesigen Menge an Informationen noch weit mehr bieten, als es jedes noch so dicke Druckwerk kann: Automatisches Suchen und Auffinden eines Begriffes in Sekundenschnelle, Erweiterung mit eigenen Daten, direktes Übersetzen von Fremdsprachen, Berechnen von Entfernungen in Ihrem Atlas … Trotzdem sind diese neuen Medien sogar noch preisgünstiger als manch gutes Fachbuch! Übrigens: Wäre das nicht auch ein toller Geschenktip? Ein ideales Geschenk für jeden PC-Freund – von hohem Gebrauchswert. Die sonst übliche Krawatte, den Champagner oder das Zigarrenkistchen könnten Sie ja trotzdem auch diese Weihnachten beilegen … Bei allen in dieser Anzeige genannten Software-Produkten handelt es sich um lizensierte deutsche Original-Software aus neuester Produktion (Lieferumfang siehe Produktbeschreibungen). Diese Artikel sind in riesigen Mengen direkt ab Lager lieferbar. Bei Sammelbestellungen von Firmen, Schulen, Behörden, Computerclubs usw. erfragen Sie bitte telefonisch unsere Mengen-Preisstaffel (ab 5 Stück pro Software-Paket).

MZ-Zusatz-fremdsprachen

Deutsche Version · Französisch · Spanisch · Italienisch

Neben der (bereits im Lieferumfang enthalten) Fremdsprache Englisch können Sie Ihren MZ-TRANSLATOR oder Ihr MZ-WÖRTERBUCH durch diese **zusätzlichen Wörterbuch-Dateien** auch für weitere Fremdsprachen nutzen. Diese Wörterbuch-Dateien werden einfach in MZ-TRANSLATOR / MZ-WÖRTERBUCH installiert – sofort stehen Ihnen alle vom Programm gewohnten Funktionen zur Verfügung. Die Übersetzung ist jeweils nach **beiden Richtungen** (Deutsch – Fremdsprache / Fremdsprache -Deutsch) möglich! Am besten gleich mitbestellen:

Zusatz-Fremdsprache Französisch, Wortschatz **über 91.000 Einträge** und dazugehörige Übersetzungen. **Lizenz-Vollversion** im Diskettenformat 3,5", **Bestell-Nr. KS-062. Nur 19,80 DM**

Zusatz-Fremdsprache Spanisch, Wortschatz **über 62.500 Einträge** und dazugehörige Übersetzungen. **Lizenz-Vollversion** im Diskettenformat 3,5", **Bestell-Nr. KS-063. Nur 19,80 DM**

Zusatz-Fremdsprache Italienisch, Wortschatz **über 177.000 Einträge** und dazugehörige Übersetzungen. **Lizenz-Vollversion** im Diskettenformat 3,5", **Bestell-Nr. KS-064. Nur 29,80 DM**

Win Reisen International® & Win Hotel International®

Elektronischer Hotel-, Reise- und Freizeitführer

Deutsche Version

Eine **unglaubliche Fülle an detaillierten Informationen** bieten Ihnen diese beiden **elektronischen Führer unter MS-Windows™**! Neben einer umfassenden Auflistung der jeweiligen Unterkünfte bzw. Freizeitangebote erhalten Sie auch allgemeine touristische Informationen über alle **167 Ferienlandschaften** in Deutschland, Elsaß, Südtirol, Österreich, Schweiz und Liechtenstein. Insgesamt **22 farbige Gebietskarten in ganzseitiger Darstellung erleichtern Ihnen den Überblick; die** gezielte Suche nach einer gewünschten Unterkunft erfolgt **automatisch** per Mausklick. Buchungen können Sie direkt per vorgedrucktem, **automatisch ausgefülltem Formular** (oder sogar per Faxmodem) ausführen lassen. **Umfangreiche Detailinformationen zu jeder Unterkunft** (Preis, exakte Ausstattung, Besonderheiten usw.) erleichtern Ihnen die Auswahl. Dank der spielend leichten Bedienung per Auswahl-Buttons und kompletter Mausbedienung kommen selbst Computerlaien mit diesen beiden umfangreichen Programmen mühelos zurecht.

Sinnvolle Extras wie **Schulferientermine** und **internat. Vorwahlen runden diese sorgfältig recherchierten Datenbanken ab, die Ihnen gleich** mehrere dicke Bücher ersetzen. Das Fachmagazin **Windows aktuell (4/93)** urteilt: „Einfach zu handhabender Reise/Hotelführer mit umfangreichen Objektionformationen."

Beide Programme liefern wir Ihnen jeweils **als lizensierte, kommerzielle Vollversionen** mit Registrierkarte und **Anrecht auf vergünstigte, aktuelle Updates** auf HD-Disketten (3,5").

Win Reisen International® & Win Hotel International® liefern wir auch im Paket zum **besonders günstigen Kombi-Preis**: Beide Programme, wie oben beschrieben, erhalten Sie **zusammen** unter

68,80 DM

Win Reisen International® umfaßt:

- ★ ca. **3000 Unterkünfte** (FeWo, FeHa, JuHe, Bauernhof, Camping)
- ★ Bis zu **60 detaillierte Infos je Unterkunft** (Preis, Ausstattung etc.)
- ★ ca. **1500 Freizeitangebote** in ca. 3000 Orten
- ★ Freizeit-Wildparks, Golfplätze, Museen, Burgen, Kirchen, Klöster usw.

Lizenz-Vollversion (Best.-Nr. KS-112) nur DM **38,80**

Win Hotel International® umfaßt:

- ★ ca. **4000 Unterkünfte** (Hotels, Gasthöfe u. Pensionen) in ca. 2000 Orten
- ★ Bis zu **80 detaillierte Infos je Unterkunft** (Preis, Ausstattung etc.)
- ★ Golf-, Kinder- und Diabetikerhotels
- ★ Hotelführer mit Reservierungssystem für weltweite Buchungen

Lizenz-Vollversion (Bestell-Nr. KS-113) nur DM **38,80**

Win Shopping Direkt

Elektronischer Einkaufsführer

Deutsche Version

Ihr Wegweiser zum **günstigen Einkauf: Fabrikverkauf – Werksverkauf – Direktverkauf! Ca. 1200 Angebote** (innerhalb Deutschland), bei denen Sie durch gezielten Direkteinkauf so **manche Mark sparen** können.

- ★ Artikelindex u. **Artikelsuche**
- ★ **Bezugsquellen** mit Telefon-Nr. u. Adresse
- ★ **Öffnungszeiten**
- ★ Anfahrtsweg
- ★ **Tips und Infos zum Einkauf**.
- ★ Einfachste Programmbedienung unter Windows.

WIN SHOPPING DIREKT® erhalten Sie als **Lizenz-Vollversion (Bestell-Nr. KS-114)** direkt **von PEARL zum Sparpreis** von nur DM **28,80**

MZ-TRANSLATOR 6.2

FÜR DOS — Automatischer Übersetzungshelfer

Deutsche Version

Selbst **ohne Fremdsprachenkenntnisse** können Sie mit diesem komfortablen, professionellen Übersetzungsprogramm jetzt **beliebige Texte** wie **Briefe, Handbücher, technische Anleitungen, READ.ME- oder TXT-Dateien** etc. auf einfachste Weise **von Ihrem PC übersetzen lassen**! MZ-TRANSLATOR arbeitet sowohl **automatisch** als auch im **Dialogverfahren** und unterstützt nicht nur Einzelwörter, sondern **auch Wortkombinationen und Redewendungen** (z.B.: „It came to pass one day" = Es ereignete sich eines Tages). Die Übersetzung ist **in beiden Richtungen** möglich, Ihre Texte lassen sich ebenso bequem vom Englischen ins Deutsche wie vom Deutschen ins Englische übertragen. Bei mehrdeutigen Vokabeln kann die passende Übersetzung nachträglich durch einfachen Mausklick übernommen werden. Das zusätzlich mitgelieferte, **eigenständige Wörterbuchprogramm** gestattet darüberhinaus das Suchen und „Nachschlagen" von Vokabeln wie in einem Wörterbuch – nur schneller und bequemer. Mit seinem Wortschatz (D/E und E/D) von ca. **400.000 Wörterbucheinträgen** und **über einer halben Million Übersetzungen** – das entspricht einer ASCII-Datei von ca. 11,5 MB oder ausgedruckt einem **dicken Wörterbuch mit rund 3000 Seiten – bietet Ihnen MZ-TRANSLATOR ein sensationelles, wohl unschlagbar günstiges Preis/Leistungsverhältnis!**

Die Leistungsmerkmale in Stichworten:

- ★ Lauffähig auf jedem **AT286/386/486/586 mit beliebiger Grafikkarte**
- ★ **Pulldown-Menüs, Mausunterstützung, Online-Hilfe (über F1)**
- ★ Separater **Editor** mit **Suchen/Ersetzen-Funktion, Rechtschreibprüfung, Wörterbuchsuche** usw.
- ★ Zusätzliches **eigenständiges Wörterbuch-Programm**, Blättern und blitzschnelle Suche
- ★ **Beliebige Erweiterung** des Wortschatzes **auch während der Übersetzung** von Texten durch einfaches Markieren neuer Vokabeln
- ★ Anzahl der Wörterbücher, Wörterbuchgröße und Textlängen **praktisch unbegrenzt**
- ★ **Zusätzliche Fremdsprachen** optional:.
- ★ Über 400.000 Einträge mit ca. **550.000 dazugehörigen Übersetzungen**

Dieses kommerzielle Übersetzungsprogramm liefern wir Ihnen als lizensierte Vollversion mit Registrierkarte und **deutschem Handbuch** auf Disketten (Format 3,5") unter der **Bestellnummer KS-061** zum **Schlagerpreis!** **68,80 DM**

Bundleangebot – Geld gespart!

Im Bundle-Paket erhalten Sie das Programm-Trio **Win Reisen** International®, **Win Hotel** International® und das neue **GERMANY für Windows** noch preisgünstiger – ein Tip für alle, die privat oder geschäftlich häufig mit dem Auto unterwegs sind oder Ihre Urlaubsreise komfortabel planen wollen! Unter **Bestell-Nr. KS-117** liefern wir alle drei Programme zusammen (Umfang wie einzeln in dieser Anzeige beschrieben) im Diskettenformat 3,5" zum **Bundle-Sparpreis von nur (statt bei Einzellieferung DM 137,60)** **108,80 DM**

CD-ROM-Laufwerks-Bundle

Die Gelegenheit! **In Verbindung** mit einem beliebigen beliebigen PEARL-Produkt im **Einzel-Warenwertwert von über DM 50,–** können Sie unsere CD-ROM-Laufwerkskits jetzt zum besonders günstigen **Bundle-Bezugspreis** mitbestellen:

MITSUMI LU005S (BS-060) **DM 339,90**

MITSUMI FX001D (Doublespeed!) (BS-019) **DM 399,90**

Jedes **Einbaukit enthält:** Laufwerk +Controller, Kabelsatz, 2 Handbücher (deutsch u. engl.), 2 CDs (über 200 Programme f. DOS u. Win.), kommerz. Photo-CD-Access-Software u. „Graphic Workshop Extra". **1 Jahr Vollgarantie.**

339,90 DM

GERMANY — Elektronischer Straßen-Atlas

Deutsche Version

NEU! Jetzt als Windows- oder als DOS-Version!

Weit mehr als ein gewöhnlicher Straßenatlas: Mit GERMANY steht Ihnen ein **komplettes elektronisches Informationssystem zur Tourenplanung** zur Verfügung – keine gedruckte Straßenkarte kann Ihnen auch nur annähernd derartige Funktionen bieten! GERMANY ist **ab sofort wahlweise** als überarbeitete **Version 3.0 für DOS** oder als **brandneue Windows-Version** erhältlich!

Gemeinsame Leistungsmerkmale der DOS- und Windows-Version:

★ **Systemvoraussetzungen:** Mind. 386SX mit 4 MB RAM u. VGA-Grafik ★ **Grafische Bedienoberfläche** mit Symbolen, Maussupport ★ Detaillierte **farbige Kartendarstellung**, Gradnetz einblendbar ★ **Grenzverlauf** von Landkr. u. Regierungsbezirken ★ Darstellung **aller Orte ab 1000 Einwohner** (Gesamtdeutschland) ★ Zu jedem der **ca. 7000 Orte**: Angaben über Landkreis, Höhe ü. M., Einwohnerzahl, Tel.-Vorwahl, **neue PLZ** etc. ★ **Schnelle Suche** über Ortsname oder jedes andere Info-Detail ★ Alle Orte, Strecken, Infos usw. können frei erweitert oder geändert werden ★ **Alle Autobahnen** und die wichtigsten **Landstraßen** ★ Alle **Ausfahrten, Raststätten, Tankstellen**, bekannte **Radarfallen** ★ **Sehenswürdigkeiten, Freizeitparks** etc. (mit Infotexten) ★ **Zoom-Funktion** f. beliebige Kartenausschnitte ★ Genaue **Entfernungsberechnung** zwischen zwei beliebigen Orten ★ Automatische **Ermittlung der kürzesten Fahrtstrecke** (Autorouter-Funktion) – auch mit Zwischenpunkten ★ Detaillierte **Fahrtbeschreibungslisten** mit Anschlußstellen, Kilometer, Raststätten usw. (auf Monitor oder Drucker) ★ Durch **Zusatzmodule** optional **erweiterbar** (Hotels, Campingplätze usw.)

Zusätzliche neue Features von GERMANY für Windows:

- ★ Lauffähig unter **MS-Windows 3.1 oder OS/2 2.1**
- ★ **Erweitertes Bundesstraßennetz** mit insges. ca. **16.000 BAB-Auffahrten und Bundesstraßen-Anschlußstellen**
- ★ Beschleunigte Router-Funktionen
- ★ **Karten und Routen ausdruckbar**, auch in Farbe
- ★ Datenkompatibel zu GERMANY f. DOS 2.5

GERMANY liefern wir Ihnen **als lizensierte, kommerzielle Vollversion** mit Registrierkarte und ausführlichem **deutschem Handbuch** auf **HD-Disketten** (3,5").

Sie haben die Wahl:

GERMANY 3.0 für DOS: Best.-Nr. KS-006
GERMANY f. Windows: Best.-Nr. KS-103
Sensationspreis nur je **68,80 DM**

(Passend für Fensterbriefumschläge)

LIEFERN SIE MIR GEGEN (Versandkosten in Klammern)

- ☐ Bankeinzug (+ DM 4,90)
- ☐ Scheck liegt bei (+ DM 5,90)
- ☐ Nachnahme (+ DM 7,90)
- ☐ Rechnung (+ DM 9,90)

(Nur Großfirmen/öffentliche Institutionen mit offizieller Bestellung)

Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an!

BLZ — Kto.

Name der Bank

Hiermit bestelle ich:

Kunden-Nr. (falls vorhanden): ___ ___ ___ ___ ___ ___

Anzahl	Artikel				
____	GERMANY 3.0 für DOS	auf 3,5"-Disks	(KS-006)	DM	68,80
____	GERMANY für Windows	auf 3,5"-Disks	(KS-103)	DM	68,80
____	MZ-TRANSLATOR 6.2	auf 3,5"-Disk	(KS-061)	DM	68,80
____	Zusatz-Fremdsprache Französisch	auf 3,5"-Disk	(KS-062)	DM	19,80
____	Zusatz-Fremdsprache Spanisch	auf 3,5"-Disk	(KS-063)	DM	19,80
____	Zusatz-Fremdsprache Italienisch	auf 3,5"-Disk	(KS-064)	DM	29,80
____	Win Reisen International®	auf 3,5"-Disks	(KS-112)	DM	38,80
____	Win Hotel International®	auf 3,5"-Disks	(KS-113)	DM	38,80
____	Kombipack: Win Reisen & Win Hotel Internat.	auf 3,5"-Disks	(KS-065)	DM	68,80
____	Win Shopping Direkt®	auf 3,5"-Disks	(KS-114)	DM	28,80
____	Bundle: Win Reisen + Win Hotel + GERMANY f. Windows	auf 3,5"-Disks	(KS-117)	DM	108,80
____	CD-ROM-Laufwerkskit MITSUMI LU005S	(BS-060)*	zum Bundle-Sonderpreis	DM	339,90
____	CD-ROM-Laufwerkskit MITSUMI FX001D	(BS-019)*	zum Bundle-Sonderpreis	DM	399,90

*(Angebot gilt nur in Verbindung mit einem weiteren PEARL-Produkt im Einzelwert von über DM 50,– !)

Absender

Vorname — Nachname

Straße/Hausnummer

Land / neue PLZ — Ort

Datum — Unterschrift

Bezugnehmend auf die Zeitschrift DOS International

PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH
Am Kalischacht 4
D-79426 Buggingen

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200 — **MO-FR** 8-20 Uhr · **SA + SO** 16-20 Uhr
Telefax: (0 76 31) 360-444 — Außerhalb dieser Zeiten: ☎ (020) 39955-300
BTX *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

Österreich Steyrer Str. 40 · A-4540 Bad Hall **Tel** (07258) 5333 · **Fax** (07258) 5315 Preise: **öS = DM x 8**

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir behalten wir uns vor!

Design: textwerkstatt, 79295 Sulzburg

PC & Humor – zwei Welten prallen aufeinander und vereinigen sich zu einem harmonischen Bundle. Lernen Sie in dieser Rubrik die Ihnen noch unbekannten heiteren Seiten der Zusammenarbeit von Mensch und Computer kennen.

Hier finden Sie zum einen kuriose, exotische und dennoch nützliche Hard- und Software. Darüber hinaus machen wir Sie mit Büchern der Gattung »wider den tierischen Ernst« vertraut und geben Anekdoten, Kalauer und Satirisches aus dem Computer-Alltag zum besten. Und natürlich wollen wir Ihnen auch nicht die Stilblüten aus der Redaktion, aus Handbüchern, anderen PC-Publikationen und Programmen vorenthalten.

Gehen Sie mit auf die Suche, liebe Leser. Schreiben Sie uns, wenn Sie irgendwo fündig werden. Ihre hier abgedruckten Ideen werden prämiert.

(tb)

Unsere Anschrift lautet:
Redaktion DOS International
Stichwort: FUNDGRUBE
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Marmor, Stein und Eisen bricht ...

▶ Tastatur im Tertiärgewand

Marmor, Stein und Eisen bricht, aber Ihre Tastatur nicht!

Seien Sie ehrlich: Über die Stabilität Ihrer Tastatur gegenüber äußeren Einflüssen haben Sie noch nicht nachgedacht – von der Sorge, sie durch unachtsames Kaffeeverschütten unbrauchbar zu machen, einmal abgesehen. Die Firma EGO-Design hat nun zwei in Granit eingepaßte, sich in der Steinsorte unterscheidende Modelle mit den wohlklingenden Namen »EGO-Impalla« (Bild 1) und »EGO-Assoluto« entwickelt. Daneben werden auf Wunsch etwa auch der rote indische Granit und Marmor verarbeitet.

Das stabile, 4 kg schwere Keyboard aus tertiärem Naturstein, der vor 60 Millionen Jahren entstand – zu einer Zeit also, als die inzwischen »wiederauferstandenen« Dinos gerade ausgestorben waren –, soll das moderne Büro, aber auch die gut einsichtige Rezeption eines (First-Class-)Hotels individuell und ästhetisch gestalten. Adressat dieser zum stolzen Preis von 1898 Mark erhältlichen »Stoneware« ist somit in erster Linie der Unternehmer, der seine Büroausstattung als Aushängeschild begreift.

Doch vielleicht sucht ja auch der »auf jede Mark schauende« Anwender wie Du und ich nach einer Idee, wie er in das Outfit seines PC investieren kann, oder er möchte die Tastatur passend zum granitfarbenen Wohnzimmertisch haben. Möglicherweise stellen Sie auch nur ganz praktische Erwägungen an, etwa weil Sie in einer erdbebengefährdeten Gegend wohnen ...

Info: EGO-Design,
30159 Hannover

▶ Das unverwüstliche Mousepad

Wenn Sie schon einmal mit der Umrüstung auf Stein begonnen haben, dann können Sie neben der versteinerten Tastatur auch gleich ein marmornes Mousepad (Bild 2) plazieren, mit dem Sie Ihrem treu scrollenden Nagetier demonstrieren, daß es Ihnen (fast) mehr wert ist, als es selbst gekostet hat: Sie zahlen 114 Mark, wenn Sie den Versandweg wählen.

Zu teuer? Dann sollten Sie neben dem designerischen auch den Tierschutzaspekt betrachten: Wenn Sie Unterlagen aus herkömmlichen Materialien (Kunststoff, Textilien oder einer Kombination aus beidem) verwenden, kann sich der Abrieb in die inneren Organe des empfindlichen Tier-

Bild 1. Die Granit-Tastatur EGO-Impalla gibt Ihrem ergrauten PC das gewisse Etwas.

Bild 2. Mit einem Mousepad aus Marmor verwöhnen Sie Ihr gestreßtes Nagetier. Auf der stabilen Unterlage kann es nicht verrutschen.

Maus nach Malteser Art

READ ONLY ME(MORY)

Dem Cover nach zu urteilen, handelt es sich bei **Hardware – Tips und Know-how für effektives Arbeiten** um ein ganz normales Tewi-Lehrbuch der Reihe Campusline, die sich hauptsächlich an Studenten wendet: in diesem Fall an solche, die gerade die ersten Schritte am PC hinter sich gebracht haben. Doch nachdem sich Studiosus und Studiosa mit EDV-Zahlensystemen, den Baugruppen im allgemeinen und der Hauptplatine im besonderen beschäftigt haben, werden sie am Ende des dritten Kapitels verunsichert darüber sinnieren, warum sie jetzt plötzlich panierte Käseschnitzel zubereiten sollen.

Ein Kochbuch ist es natürlich auch nicht, das sie da aufgeschlagen haben, denn auf Seite 97 geht es mit der Geschichte, dem Aufbau und der Funktionsweise der Diskettenlaufwerke weiter. Und erst, wenn sie nach intensivem Pauken über die Bedeutung von Tastaturpuffer, -interrupt und -treiber Bescheid wissen und optomechanische und optische Mäuse auseinanderhalten können, wartet auf Seite 176 die nächste Leckerei auf sie: Reis nach Malteser Art.

Und was gibt es sonst noch? Chinakohl mit Speck und Eiern, Vollkorn-Pfannkuchen und als Abschlußmenü Schweinemedaillons mit Aprikosen und Nußreis. Eine vergleichbare literarische Mischung kennen Belletristikfreunde aus Simmels Bestseller **Es muß nicht immer Kaviar sein**. Hinter dem Hardware-Lehrbuch steckt nun die Idee, Uni- und Mensastreß abzubauen und alle, die das Selbststudium zu strebsam betreiben, auf gesundheitlich erforderliche kulinarische Pausen hinzuweisen – sicherlich ein zu begrüßender Gedanke, wenn man sich vor Augen führt, daß vor zwei Jahren ein Juraprofessor in Freiburg verhungert ist.

Doch damit nicht genug der Ablenkungen. Der Autor will auch die Vereinsamung seiner Leser in ihrer Studierkammer verhindern. So listet er vom Aachener Malteserkeller bis zur Wuppertaler Beatbox die Studentenpinten aller Unistädte mit Adresse und Telefonnummer im Anschluß an das Stichwortverzeichnis auf.

Das Buch ist spritzig und in bildhafter Sprache geschrieben und enthält neben erläuternden Grafiken und Tabellen (durch ansprechende Logos gekennzeichnete) Anleitungen, Tips, Übungen und Hinweise auf vermeidbare Fehlerquellen. Neben den schon genannten Hardwarebereichen werden Festplatten, Grafikkarten, Monitore, Schnittstellen und Spezialhardware – unter anderem Massenspeicher, Scanner, Plotter, (Fax-)Modems und Soundkarten – in für den Einsteiger verständlicher Form beschrieben.

Lutz Lang: Hardware; tewi 1993, ISBN 3-89362-341-8, 288 Seiten, 39 Mark

CAMPUSLINE
Campus line
HARDWARE
TIPS UND KNOW-HOW FÜR EFFEKTIVES ARBEITEN
Lutz Lang
tewi

Persönliche Bestellannahme
24 Stunden pro Tag
020-39955-300
365 TAGE pro Jahr
Außerhalb unten aufgef. Annahmezeiten

TELEFON VERKAUFS BERATUNG

Kompetente, persönliche Beratung... erhalten Sie von 6 qualifizierten Fachberatern. Rufen Sie an:
☎ (0 76 31) 360-300
Mo-Fr von 9[00] bis 20[00] | Sa-So von 16[00] bis 20[00]

SCHNELL LIEFER SERVICE

Heute bestellt – heute ausgeliefert!
Eilbestellungen, die bis 14[00] Uhr bei uns eingehen, verlassen noch am selben Tag unser Haus. Eilbearbeitungszuschlag: DM 10,– ! (Bitte telefonisch Lieferbarkeit abfragen!)

TURBO-POWER FÜR IHREN PC!

Vieles im PC-Alltag wäre so viel einfacher, wenn man/frau sich selbst schnell ein individuelles Programm zur Lösung eines Problems erstellen könnte. Leider glaubt auch heute noch die große Mehrheit der PC-Anwender, daß Programmieren kompliziert, zeitaufwendig und teuer sei. Dabei könnten auch Sie schon in wenigen Wochen Ihre Programme selbst schreiben: Mit ausgereiften und weltbekannten Programmiersprachen ermöglicht Ihnen PEARL jetzt den gezielten Einstieg der Aufstieg - für jedermann/frau erschwinglich!

Durch eigenes Programmieren verbessern Sie nicht nur deutlich Ihre persönlichen Computerkenntnisse und das Verständnis für Zusammenhänge, sondern eröffnen sich auch zusätzlich bessere berufliche Chancen. Nur wer selbst programmieren kann, ist in der Lage, eigene Ideen und Vorstellungen umzusetzen, ist „Herr" über seine eigenen Daten. Warum sollte Programmieren weiterhin nur das Privileg einer kleinen Gemeinde von PC-Freaks bleiben? Computer sind schließlich dafür da, das Leben zu erleichtern – nicht zu erschweren! Besonders PowerBASIC können wir allen Programmieranfängern und Umsteigern als ideales Instrument zum Einstieg in die Welt des Programmierens empfehlen – ein Beweis dafür, daß eine professionelle Programmiersprache nicht zwangsläufig immer ein Informatikstudium voraussetzen muß! Als früheres „Turbo Basic" ebenso wie „Turbo Pascal" von Borland entwickelt, hat PowerBASIC beste Voraussetzungen, eine führende Rolle als BASIC für DOS einzunehmen. Und erstmalig können wir Ihnen in dieser Anzeige auch einen brandneuen Multimedia-Compiler anbieten, mit dem der Wunsch nach echtem Multimedia – filmartigen Animationen mit Sprache und Sound - nicht länger nur ein Zukunftstraum bleibt.

Nutzen Sie diese sensationell günstige Gelegenheit zum Einstieg in die Welt der Programmiersprachen! Bei allen Artikeln handelt es sich um deutsche Lizenz-Vollversionen aus neuester Produktion, die wir in riesigen Mengen direkt am Lager vorrätig haben. Bei Sammelbestellungen von Firmen, Schulen, Behörden, Computerclubs usw. erfragen Sie bitte telefonisch unsere besonders günstigen Mengenpreise (ab 5 Stück je Produkt).

Inklusive Hersteller-Support

Power BASIC 2.10

Deutsche D Version

Wenn Sie noch nie selbst programmiert haben oder trotz einiger Anläufe „Ihre" Programmiersprache noch nicht gefunden haben – dann sollten Sie jetzt PowerBASIC testen. Wir behaupten: Einfacher, schneller und preisgünstiger kann Ihr Einstieg in die Programmierung nicht sein!

Auch „Aufsteiger", die bereits Erfahrungen mit einem anderen BASIC-Dialekt gesammelt haben, werden erstaunt feststellen: PowerBASIC verbindet die Vorzüge einer **besonders schnell erlernbaren Befehls-Syntax** mit komfortablem, **strukturiertem Programmieren** und **extrem hoher Ausführungsgeschwindigkeit** des fertigen Programms. PowerBASIC erzeugt **lizenzfreie EXE-Programme**, die sofort **ohne zusätzliche Module voll lauffähig** sind. Selbstverständlich können Sie Ihr Quellprogramm auch in der integrierten Benutzeroberfläche ausführen lassen, damit Sie bequem **entwickeln, testen und erweitern** können.

Das Fachmagazin **CHIP bescheinigt** bereits der Vorversion 2.0 in einem neutralen, ausführlichen Test (8/90): **„Power Basic arbeitet so effektiv und komfortabel, daß es selbst weitläufige Programmierarbeiten zum Vergnügen macht. So ist es fast ein Kinderspiel, ein Programm zu schreiben. Power Basic hält in seinem umfangreichen Befehlssatz viele Kommandos bereit, die den Umgang mit der Hardware wie auch mit der DOS-Umgebung erleichtern."** Übrigens: PowerBASIC ist die konsequente **Weiterentwicklung des früheren „Turbo Basic" aus dem Hause Borland** – ein Name, der Weltruf hat.

LEISTUNGSMERKMALE IN STICHWORTEN:

- ★ Eine Oberfläche für **Editor, Compiler, Linker, Debugger**
- ★ Einfache Fehlersuche durch **integr. Quell-Debugger** und Trace-Modus (schrittweise Programmausführung).
- ★ **Vollständige** Netzwerk-Unterstützung
- ★ Zahlr. **mathem. Funktionen** (Genauigkeit bis 18 Stellen)
- ★ Kontextbezogene **Online-Hilfe** für jeden Befehl
- ★ Unterstützt **strukt./modulare Programmierung**

Der ebenfalls **im Lieferumfang enthaltene Power-Werkzeugkasten** mit vielen **Beispielprogrammen** ermöglicht selbst Programmier-Einsteigern, ihre Anwendungen von Anfang an professionell zu gestalten. Hier finden Sie eine **Vielzahl fertiger Bausteine** aus den Bereichen Maussteuerung, Menüerstellung, Fenster-, Pulldown- und Popup-Menüs, Dateneingabe u.v.m.

Dieses **kommerzielle Profi-Paket mit PowerBASIC 2.10 und Power-Werkzeugkasten** liefern wir Ihnen als **deutsche Lizenz-Vollversionen** auf Disketten (Format 3,5") mit ca. **300seitigem Lizenz-Handbuch, Registrierkarte, kostenlosem Hotline-Support** (durch Fa. Kirschbaum Software GmbH) und **Update-Möglichkeit** auf spätere Versionen (zu vergünstigtem Update-Preis) unter der

68,80 DM

Inklusive Hersteller-Support

CERES Multimedia

Filmeditor & Composer V2.1 · Für WINDOWS!

Deutsche D Version

Zwei professionelle **Multimedia-Programmierwerkzeuge unter Windows** zur Gestaltung beeindruckender **Filmsequenzen und Präsentationen** am PC - mit **perfekter Sound-Unterstützung!** CERES bringt Ihren Bildern das Laufen und Sprechen bei! Das Programmieren gestaltet sich spielend einfach: Mit einem beliebigen Grafikprogramm und Soundsample-Programm (nicht im Lieferumfang) erstellen Sie sich zunächst wie gewohnt die entsprechenden Ausgangsdateien mit Bildern und Samples - dann tritt CERES-Filmeditor in Aktion: Über **verschiedene „Regieanweisungen"**, die Sie in der **komfortablen Script-Sprache MCL** („**M**ultimedia **C**ontrol **L**anguage") festlegen, steuern Sie den Ablauf der Animationen und der Sounds, wobei sich auch Klänge einer **Audio-CD zusätzlich einbeziehen** lassen.

Der **CERES-FILMEDITOR** compiliert alle Ihre Ausgangsdateien zu einer **komprimierten „Filmdatei"** – diese kann dann mit den beiden mitgelieferten **Abspielprogrammen für DOS und Windows direkt wiedergegeben** werden. Das Ergebnis sind **fantastische selbstablaufende Filmsequenzen, die in Bild und Ton voll überzeugen!** Der ebenfalls mitgelieferte **CERES-COMPOSER** mit integriertem Instrumenten-Editor stellt Ihnen als **eines der variabelsten Kompositionsprogramme** für den PC alle nötigen Werkzeuge zur Verfügung, um Ihre Filmdarbietungen auch klanglich auf professionelle Weise zu untermalen. **Bis zu 128 Instrumente und 32 Stimmen** können pro Musikstück eingesetzt werden - selbstverständlich werden **alle gängigen Soundkarten** korrekt unterstützt. Mit CERES wird **echtes Multimedia für jedermann** schon heute Wirklichkeit - zu einem Preis, der für ein Produkt dieser Klasse nahezu unglaublich scheint!

GEMEINSAME LEISTUNGSMERKMALE IN STICHWORTEN:

- ★ Filmeditor und Composer **auch unabhängig** voneinander einsetzbar.
- ★ Benötigt **VGA und Maus**, unterstützt alle gängigen Soundkarten (mono u. stereo).

- ★ **Einfachste Programmierung** über Auswahlmenüs mit Befehlslisten.
- ★ Läuft unter **MS-Windows** (ab 3.0) und **OS/2** (ab 2.0).
- ★ Die **Abspielprogramme (für DOS u. Win.)** dürfen zusammen mit der Filmdatei **frei kopiert** werden.
- ★ Verschiedene **Beispielbilder, FM-Musik, Samples** sowie **Demo-Filmscripts** im Lieferumfang.

CERES-FILMEDITOR BIETET IHNEN:

- ★ Vollständige **Compilierung** zu Filmdateien
- ★ **Einbindung von Grafikdateien** (Autodesk Animator CEL, POV-RAY, BMP, PCX, GIF) mit max. **320x200 Pixel in 256 Farben** (8 Bit Farbtiefe).
- ★ **Einbindung von Samples** (VOC, WAV) und **FM-Musik** (erstellt mit CERES-Composer).
- ★ **Ansteuerung von CD-Laufwerken** für Audio-CD-Wiedergabe
- ★ **MCL-Programmierbefehle** für Prozeduren, Schleifen, Verzweigungen usw.
- ★ **Bildeffekte** wie Fading, Überblenden, Scrolling

CERES-COMPOSER BIETET IHNEN:

- ★ Automatische **Soundkarten-Erkennung**
- ★ Bis zu **32 Tracks, Mono/Stereo-Mischsatz**
- ★ Sequenzer-Notation, sehr leicht erlernbar.
- ★ Umfassende **Blockfunktionen** (Schneiden, Ersetzen, Einfügen, Transponieren usw.)
- ★ **Instrumenten-Editor**, je Datei bis zu 128 Instrumente.
- ★ **Import** von ROL-Dateien und INS-/CMF-Instrumenten.

Dieses **kommerzielle Programmpaket** liefern wir Ihnen als **deutsche Lizenz-Vollversion** wahlweise auf **CD-ROM** oder auf **Disketten** (Format 3,5"), mit umfangreichem **Handbuch, Registrierkarte** und kostenlosem **Hotline-Support**. Die **CD-ROM-Version enthält zusätzlich weitere Demo-Projekte: über 1000 Bilder, 180 VOC- und über 300 WAV-Dateien** (bei der Diskettenversion wegen des Umfangs leider nicht möglich). **Bestellnummer KS-085**, nur sensationelle

68,80 DM

PowerBASIC Quellcode-/Bibliotheken-Paket

Diese **umfangreiche, überwiegend von deutschen PowerBASIC-Profis stammende Sammlung** hochwertiger **Beispielprogramme** umfaßt **über 8 MB** mit Quellcodes, Programmier-Utilities und kompletten Entwicklungs-Bibliotheken (mit der Möglichkeit zur Anpassung an eigene Bedürfnisse). Hier nur ein kleiner Ausschnitt der Themen: **Datenverwaltung, PLZ-Prüfung, RS232- und Druckeransteuerung, dBase™-Schnittstelle, Hardcopy- und Grafikroutinen, Mathematik, Musik, Sound, Spiele** uvm… **Ein absolutes Muß** für alle Einsteiger und die bereits **über 30.000 registr. PowerBASIC-Anwender** in Deutschland! Dieses dicke Paket liefern wir auf Disks (Format 3,5") unter der **Best.-Nr. KS-055** zum Freundschaftspreis von nur

59,80 DM

TURBO PASCAL 6.01

— Borland —

Deutsche D Version

PRODUKT DES JAHRES 1992
CHIP: 1. Platz
DOS INT.: 2. Platz

Unter Kennern seit langem einer der **weltweiten Standards in Sachen Programmiersprachen! Mit der** strukturierten Hochsprache TURBO PASCAL können Sie auf effiziente Weise **professionelle Programme für jeden Anwendungsbereich** und **jede Anwendungsgröße** erstellen. Neben sämtlichem Möglichkeiten der Vorgängerversionen bietet Ihnen die Version 6.01 mit der **Borland-Entwicklungsumgebung (IDE)** zusätzlich folgende **herausragende Features**:

- ★ Komplette **Mausunterstützung**
- ★ Turbo Vision für **objektorientiertes Programmieren**
- ★ **Multidatei-Editor** für Dateien bis 32.767 Zeilen
- ★ Erw. **Debugging-Möglichkeiten**, integr. **Assembler**
- ★ **286er-Code-Generierung**, schneller **Heap-Manager**
- ★ **Arbeitsfläche vollständig abspeicherbar** u. wiederherstellbar
- ★ **Kontextsensitive Hilfe** u.v.m.

Dieses **kommerzielle Profi-Paket aus dem Hause Borland** liefern wir als **Lizenz-Vollversion** auf Disketten (Format 3,5") mit dem **BHV-Einsteigerseminar „Turbo Pascal 6.0"** als Handbuch, mit **Registrierkarte** und **Anrecht auf künftige Updates**, unter der **Bestell-Nr. KS-010** zum wohl **unglaublichen Sonderpreis** von nur DM 68,80. Im Lieferumfang sind **zusätzlich** ca. **2 MB Programmierbeispiele** und **Quellcodes** (PD / Shareware) enthalten!

68,80 DM

Bundle-Angebot zum Sparpreis:

TURBO PASCAL 6.01 (Borland) und **TP-Sourcecode-Paket** (wie jeweils einzeln beschrieben), **komplett im Bundle-Paket** unter **Bestell-Nr. KS-012 statt einzeln DM 128,60 zum** Sonderpreis von nur

99,80 DM

TP-Sourcecode-Paket

Diese **umfangreiche Sammlung** wurde von erfahrenen **Turbo-Pascal-Programmierern zusammengestellt**: Ca. **8 MB Programme, Routinen und Quellcodes** für **Grafik, Datenbanken, Disk-I/O, Bildschirmsteuerung, TSR, DFÜ u.v.m.** Die Sourcode-Dateien **können direkt compiliert** oder **auf eigene Bedürfnisse „zugeschnitten"** werden – daher **für Programmierfreaks** als auch für **Einsteiger ein absolutes Muß**. Dieses dicke **Sourcecode-Paket** (PD und Shareware) liefern wir auf Disketten (Format 3,5") unter der **Bestell-Nr. KS-011** zum Wahnsinnspreis von nur

59,80 DM

Günter Born: PowerBASIC Programmiertechniken (434 Seiten)

Unser Buchtip – am besten gleich mitbestellen!

Dieses Fachbuch liefert Ihnen fertige Musterlösungen zu unterschiedlichen Problemstellungen (z.B. Zugriff auf dBase™-Dateien, Cross-Referenzen, Anzeige von PCX-Bildern etc.) und beschreibt darüberhinaus Techniken der systemnahen Programmierung. **Alle Programmbeispiele sind im ausführlich dokumentierten Quellcode auf der beiliegenden Diskette enthalten!** Ein Standardwerk, das sich schnell bezahlt macht! **Bestell-Nr. KS-057**

49,80 DM

Bundle-Angebot zum Sparpreis:

Inkl. Hersteller Support!

PowerBASIC 2.10 mit Power-Werkzeugkasten und **PowerBASIC-Quellcode-/Bibliotheken-Paket** (wie jeweils einzeln beschrieben), **komplett im Bundle-Paket** unter **Bestell-Nr. KS-056** statt einzeln DM 128,60 zum **Sonderpreis** von nur

99,80 DM

CD-ROM-Laufwerks-Bundle

Deutsche D Version

Die Gelegenheit! **In Verbindung** mit einem beliebigen PEARL-Produkt aus **im Einzel-Warenwert von über DM 50,–** können Sie unsere CD-ROM-Laufwerkskits jetzt zum besonders günstigen **Bundle-Bezugspreis** mitbestellen:
MITSUMI LU005S (BS-060) **DM 339,90**
MITSUMI FX001D (Doublespeed!) (BS-019) **DM 399,90**

Jedes **Einbaukit enthält:** Laufwerk + Controller, Kabelsatz, 2 Handbücher (deutsch u. engl.), 2 CDs (über 200 Programme f. DOS u. Win.), kommerz. Photo-CD-Access-Software u. „Graphic Workshop Extra".
1 Jahr Vollgarantie!

ab 339,90 DM

(Passend für Fensterbriefumschläge)

LIEFERN SIE MIR GEGEN (Versandkosten in Klammern)

- ☐ **Bankeinzug** (+ DM 4,90)
- ☐ **Scheck liegt bei** (+ DM 5,90)
- ☐ **Nachnahme** (+ DM 7,90)
- ☐ **Rechnung** (+ DM 9,90)

(Nur Großfirmen/öffentliche Institutionen mit offizieller Bestellung)

Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an!
BLZ
Kto.
Name der Bank

Hiermit bestelle ich:

Kunden-Nr. (falls vorhanden): ___ ___ ___ ___ ___ ___

	Artikel	Preis
___	**TURBO-PASCAL 6.01** auf 3 1/2"-Disks (KS-010)	DM 68,80
___	**TP-Sourcecode-Paket (PD/Shareware)** auf 3 1/2"-Disks (KS-011)	DM 59,80
___	**Bundle-Paket: TURBO-PASCAL / TP-Sourcecode-Paket** auf 3 1/2"-Disks (KS-012)	DM 99,80
___	**PowerBASIC 2.10 inkl. Power-Werkzeugkasten** auf 3 1/2"-Disks (KS-054)	DM 68,80
___	**PowerBASIC Quellcode-/Bibliotheken-Paket** auf 3 1/2"-Disks (KS-055)	DM 59,80
___	**Bundle-Paket: PowerBASIC inkl. Werkzeugkasten / PowerBASIC-Quellcode-/Bibliotheken-Paket** (KS-056)	DM 99,80
___	**Fachbuch: PowerBASIC Programmiertechniken** (KS-057)	DM 49,80
___	**CERES Filmeditor & Composer** (KS-085) ☐ 3 1/2" ☐ CD-ROM	DM 68,80
___	**CD-ROM-Laufwerkskit** MITSUMI LU005S (BS-060) **zum Bundle-Sonderpreis***	DM 339,90
	CD-ROM-Laufwerkskit MITSUMI FX001D Doublespeed (BS-019) **zum Bundle-Sonderpreis***	DM 399,90

* Angebot gilt nur in Verbindung mit einem weiteren PEARL-Produkt im Einzelwert von über DM 50,–!

Absender

Vorname / Nachname
Straße / Hausnummer
Land / neue PLZ / Ort
Datum / Unterschrift

Bezugnehmend auf die Zeitschrift **DOS International**

PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH
Am Kalischacht 4
D-79426 Buggingen

Österreich Steyrer Str. 40 · A-4540 Bad Hall
Tel (07258) 5333 · **Fax** (07258) 5315
Preise: **öS = DM x 8**

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200
Telefax: (0 76 31) 360-444
MO-FR 8-20 Uhr · **SA + SO** 16-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: ☎ (020) 39955-300
BTX *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

chens hineinfressen und dort für schmerzhafte Stoffwechselerkrankungen sorgen.

Aber auch, wenn Ihnen das Wohlergehen Ihrer Maus egal ist, wird Sie deren laut Hersteller dauerhafte einwandfreie Funktionalität interessieren. Unter den mitgetesteten Materialien Holz, Metall und Stein (wir nehmen an, daß die Tierversuche auf ein Minimum beschränkt wurden) kristallisierte sich Marmor als Sieger heraus, da er immer völlig plan bleibt. Und bei einem Gewicht von 1 kg kann das Mousepad auch nicht verrutschen.

Info: Magic Mousepad, 25482 Appen

Die Schere der Textredaktion

Die folgende Perle entkam unserer Schere. Ein Leser fand sie in Ausgabe 1'94, »Die 486er-Killer?«, Seite 116 rechts oben.

Hohe Ansprüche

– Escoms Quattro erreicht hier mit rund 1100 MByte/s Datenübertragungsrate ... noch einen akzeptablen Wert.

– Der Highscreen ... Nicht mal 900 MByte/s sind ... für einen PCI-Pentium-Rechner ... eindeutig zu wenig.

(Natürlich muß es jeweils KByte/s heißen. Sorry!)

Eingesandt von Oliver Reimann, 14169 Berlin

Es stand in der Süddeutschen

Ob sich auf eine kürzlich erschienene Stellenanzeige der SZ eine künstlerisch begabte Persönlichkeit mit besonderen Erfahrungen im Kfz-Bereich und in der Haustierhaltung gemeldet hat? Darauf scheint jedenfalls die folgende Annonce abzuzielen. Gesucht wird darin:

Technische(r) Zeichner(in) mit CAD-Kenntnissen (AUTO CAT)

Eingesandt von Wolf-Dieter Roth, 80809 München

MARKTSPIEGEL

Alles wird billiger, oder nicht ?

Mit dieser Rubrik wollen wir Ihnen ab dieser Ausgabe einen Überblick geben, wie sich die Marktpreise für Hard- und Softwareprodukte in Zukunft verhalten. Aktuelle Hersteller- und Händlerumfragen, gekoppelt mit Preisstatistiken des letzten halben Jahres, zeichnen für die Trendsetzung verantwortlich.

Der ohnehin schon alles andere als beständige Computermarkt wurde im Laufe des letzten halben Jahres durch diverse Schreckensmeldungen malträtiert. Waren die Preise für PCs im vorletzten Jahr drastisch in den Keller gesunken, dachte man natürlich, daß insbesondere die kleineren Fachhändler auf der Strecke bleiben und somit den Markt bereinigen würden.

Preisstabilität bei SIMM-Bausteinen

Betroffen zeigte sich allerdings die Preisentwicklung bei den Speicherbausteinen, als im August '93 der Hauptlieferant von Epoxyd-Harz (ein wichtiger Bestandteil für die Herstellung von Prozessor-, Logik- und RAM-Bausteinen) Sumitomo Chemicals einen Brand in seinen Lagerhallen zu verbuchen hatte. Die Preisentwicklung für SIMM-Bausteine schien zu eskalieren – zum Wohl der Händler und zum Schrecken der Kunden. Allerdings konnte sich durch den drastischen Preisanstieg der Markt stabilisieren. Zwar sind die Preise (wie unsere Statistik deutlich zeigt) für 1-MByte-SIMMs im September '93 fast bis auf das Doppelte gestiegen, die Ressourcen der Verwerterfirmen sorgten jedoch zunächst für eine Deckung der Nachfrage.

Die Wiederinbetriebnahme des japanischen Firmenmolochs führte nicht zum erhofften Preisrutsch. Die Weltmarktpreise für SIMM-Bausteine haben sich jüngst auf ein bestimmtes Level eingependelt (siehe Grafik). Hier will man wohl vorsichtig auf das Marktgeschehen reagieren. Solange die Regale nicht wieder prallvoll mit Hardware-Utensilien sind, wird das vorsichtige Taktieren der Verantwortlichen dafür sorgen, daß das Preisniveau eher gemächlich abfällt.

Festplatten mit höherer Kapazität werden billiger

Bei den Festplatten zeichnet sich ebenfalls ein äußerst interessanter Trend ab: Die Prognose, daß sie im allgemeinen billiger werden, trifft laut einer Händlerumfrage nur auf Festplatten mit größeren Kapazitäten (mehr als 340 MByte) zu, bei denen eine große Nachfrage besteht. Diese Entwicklung liegt aber auch darin begründet, daß Alternativ-Speichermedien wie etwa magneto-optische Speicher und CD-ROMs den Festplatten den Markt abspenstig machen.

Preisentwicklung bei RAM-Bausteinen

1 MByte SIMM, 70ns

Preis in DM: 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120

Jun 93, Jul 93, Aug 93, Sep 93, Okt 93, Nov 93, Dez 93

Durch den Brand bei dem Hersteller Sumitomo Chemicals im August '93 konnte man eine deutliche Preisexplosion auf dem SIMM-Markt beobachten.

Harddisks mit geringem Speicherplatz (unter 100 MByte) werden demgegenüber wegen sinkender Nachfrage teurer.

Entschieden: 15 Prozent MwSt im Softwarehandel

Und wie sieht es bei der Software aus? Die Hoffnungen, hier würden die Preise aus steuerrechtlichen Gründen fallen, haben sich leider zerstreut. Nicht Angebot und Nachfrage, sondern Gesetzesauslegung wirkte in diesem Fall preisbestimmend.

Es ging um den Rechtsstreit, ob für Software der ursprüngliche Steuersatz von 15 oder der nach § 12 des Umsatzsteuergesetzes (UStG) ermäßigte in Höhe von 7 Prozent gilt. Das Problem trat auf, nachdem die am 23. Juni '93 im Zuge europäischer Rechtsvereinheitlichung auf den Weg gebrachte Novelle des Urheberrechtsgesetzes in Kraft trat, die sämtliche Computerprogramme als urheberrechtlich geschützt definiert. Wir berichteten darüber in den Ausgaben 12'93 (Seite 28/29) und 2'94 (Seite 214).

Inzwischen ist in Bonn eine als Verwaltungsrichtlinie einzustufende Entscheidung gefällt worden: **Es bleibt beim Umsatzsteuersatz von 15 Prozent im Softwarehandel.**

Die Begründung des Bundesfinanzministeriums ist plausibel: Die Ermäßigung des § 12 UStG bezieht sich auf Umsätze aus der Einräumung, Übertragung und Wahrnehmung von Urheberrechten. Beim Software(ver)kauf geht es jedoch primär um die Überlassung von Software zur Benutzung, während die Einräumung urheberrechtlicher Befugnisse nur eine Nebenleistung darstellt. Da im Zivilrecht der Vorrang der Haupt- vor der Nebenleistung gilt, greift die Ermäßigungsklausel nicht.

(Andreas Biesack/ri/tb)

AKTUELLE TRENDS

Auf zur 64-Bit-Autobahn

Was, Sie arbeiten noch mit einer 32-Bit-Grafikkarte? Wenn es nach den führenden Grafikkarten-Herstellern geht, gehört sie schon bald zum alten Eisen.

Wo soll das enden, 8 Bit, 16 Bit, 32 Bit und jetzt 64 Bit? Diese Frage kann wohl niemand endgültig beantworten. Tatsache ist jedoch, je breiter der Datenbus, desto schneller der Transfer von Daten. Doch was soll ein 64-Bit-Transfer innerhalb einer 16-Bit-Umgebung wie DOS oder Windows? Beschleunigen soll er. Und das ist weitgehend unabhängig vom Betriebssystem oder sogar vom verwendeten Bus. Denn die 64-Bit-Performance kommt in erster Linie Transaktionen innerhalb des Chips und auf dem Speicher der Grafikkarte zu Gute, die vom 64-Bit-Accelerator unabhängig vom verwendeten Bus oder Betriebssystem getätigt werden.

Die erste Grafikkarte mit 64-Bit-Chip (abgesehen von der Sonderlösung Spea Fire mit Intels i860 RISC-CPU) gibt es bereits seit Mitte letzten Jahres. Die Rede ist von der Matrox MGA, die mit einem selbst entwickelten 64-Bit-Grafikchip zu Werke geht. Prompt fiel die Matrox MGA im Grafikkarten-Vergleichstest der Ausgabe 10/93 als äußerst schnelle Karte auf. Gerade im wichtigen Benchmark Screen-to-Screen-Copy, der Aufschluß über die interne Datenübertragungsrate gibt, konnte die Matrox seinerzeit einen Rekordwert aufstellen.

Solcherart Technologievorsprung konnten die anderen namhaften Grafikchip-Hersteller freilich nicht auf sich sitzen lassen. So wundert es wenig, daß fast überall fleißig an 64-Bit-Beschleunigern gearbeitet wird.

Bild 1. Neben dem S3 Superchip 864 stehen auch Cirrus Logic und Orchid mit einem 64-Bit-Grafikbeschleuniger in den Startlöchern.

S3 864/964, die neuen Spitzenreiter?

Als erstes kündigte die marktführende Accelerator-Schmiede S3 einen 64-Bit-Chip vom Typ 86C864 (für DRAMs) (Bild 1) beziehungsweise 86C964 (für VRAMs) an. Erste Testmuster waren bereits auf der Comdex zu sehen, mit der Massenfertigung ist allerdings erst im 2. Quartal des Jahres zu rechnen.

▶ Elsa, Miro, Spea und Number Nine setzen auf S3

Auf den S3-Zug sind bereits eine Reihe namhafter Grafikkarten-Hersteller aufgesprungen. Allen voran die Firma Elsa, die bereits ein voll funktionsfähiges 964er-Grafikboard in petto hat. Auch der amerikanische Grafikspezialist Number Nine (# 9), der traditionell gute Beziehungen zum Hause S3 pflegt, zeigte bereits eine lauffähige 64-Bit-Grafikkarte. Miro und Spea arbeiten derzeit ebenfalls mit Hochdruck an eigenen 864/964-Boards.

Eines davon ist für Sie!

pc.Spezialist
42x in Deutschland!

Sie erhalten serienmäßig eine 200 MB große Festplatte. Und ersparen sich später viel Umrüsterei. Vorteilhaft für Sie. Und typisch pc.Spezialist!

486 SLC-33

Mit 200 MB Festplatte und ergonomischem Trackball.

CPU:	Cyrix SLC-33
Taktfrequenz:	33 MHz
Cache RAM:	FAST-Cache
RAM:	4 MB, erweiterbar auf 20 MB
Harddisk:	200 MB AT-BUS, Quantum 15 ms mittlere Zugriffszeit
Floppydrive:	1.44 MB – 3.5"
Display:	Hochwertiges LCD-Display mit 640*480 Punkten Auflösung, Hintergrundbeleuchtung und 64 Graustufen
Tastatur:	Hochwertige, ergonomische Tastatur
Trackball:	Eingebauter Trackball
Maße:	288 x 234 x 52 mm
Gewicht:	2.8 kg
Besonderheiten:	Kostenloser Mailbox-Support 24 Stunden rund um die Uhr, bundesweiter Service, individuelle Konfigurierbarkeit
Garantie:	1 Jahr, optional 4 Jahre
Preis:	2.990,- 486 SLC-33 mit 200 MB 2.790,- 486 SLC-33 mit 120 MB

2.990,-
mit 200 MB Festplatte.

Klein & Leicht
Mit 2,8 kg leicht zu transportieren. Mit 288 x 234 x 52 mm leicht zu verstauen. Trotz enormer Leistungspower.

Externe Anschlüsse
Anschlußfähig für externes Diskettenlaufwerk, externe Tastatur und externen VGA-Monitor (übrigens: volle 1024 x 768 Punkte!). Ideal, wenn Sie sich einen PC erst später anschaffen möchten.

Komfortabler Trackball
Mit der ergonomischen Plazierung bedienen Sie Windows schnell und komfortabel. Das heißt für Sie: Mehr Power für konzentriertes Arbeiten.

Und auch lieferbar als:

486 DX-33 Notebook 3.790,–
Wie oben, jedoch mit Intel 486 DX-33 CPU. Neueste Technologie für beeindruckende Geschwindigkeit.

486 DX-33 Color-Notebook 6.390,–
Wie oben, jedoch mit brillantem TFT-Aktiv Color-Display und Intel 486 DX-33 CPU.

4 Jahre Garantie gegen geringen Aufpreis. Typisch pc.Spezialist.

Und wenn Sie wünschen: Finanzierung in 6, 12 oder 24 Teilbeträgen. Abwicklung über die CC-Bank.

PREIS TERMINATOR

„Diese Seite ist befreit von überhöhten Preisen!"

Akzeptieren Sie nur das Beste!

TI MicroLaser Pro, 600 dpi, 6MB PC-Direkt Empfehlung, Heft 12/93	**2990,–**
Toshiba 3401B SCSI CD-ROM Laufwerk PC-Direkt Empfehlung, Heft 11/93	**744,–**
HERCULES Dynamite VL 1MB Grafikkarte PC-Direkt Empfehlung, Heft 10/93	**355,–**
Video7 MERCURY VL 2MB Grafikkarte PC-Welt Empfehlung, Heft 12/93	**799,–**

Monitore – Typisch pc.Spezialist!

17" Monitor **(42cm)**, 1280*1024, MPR2	**1299,–**
17" Monitor **(42cm)**, 1280*1024, Digital	**1499,–**
17" Monitor **(42cm)**, PanasonicPanasync5	**1499,–**
17" Monitor **(42cm)**, miro 17F, Digital	**1699,–**

VGA-Karten? pc.Spezialist!

Diamond VIPER mit 2 MB VESA-LB	**847,–**
Video7 VEGA, VESA-LB, 1MB	**297,–**
Video7 MIRAGE, ISA-Bus, 1MB	**327,–**
Video7 MIRAGE, VESA-LB, 1MB	**347,–**
Video7 MERCURY Pro, VESA-LB, 4MB	**1977,–**

Streamer 250 MB, intern 277,–

540 MB unter 1000,- DM

250 MB Festplatte, 14ms, IBM, AT-BUS	**460,–**
340 MB Festplatte, 12ms, Conner, AT-BUS	**570,–**
540 MB Festplatte, 12ms, Conner, AT-BUS	**990,–**
540 MB Festplatte, 12ms, Conner, SCSI	**1150,–**
1.0 GB Festplatte, 9ms, IBM, SCSI	**1990,–**

Gerüchteweise werden 864 und 964 mittelfristig die erfolgreiche 86C928-Baureihe ablösen, deren Weiterentwicklung wohl schon jetzt eingestellt wurde.

MGA bald für jedermann?

Derweil versucht Matrox aus dem Entwicklungsvorsprung Kapital zu schlagen. Nach einigem Zögern entschloß man sich nun doch, den eigenen MGA-Superchip auch anderen Grafikkarten-Herstellern zur Verfügung zu stellen. Dieser Entschluß dürfte aber wohl etwas zu spät kommen. Denn kein Hersteller liefert sich gerne der Liefer- und Preispolitik eines Konkurrenten aus, wenn er ein vergleichbares Produkt von einem ausschließlichen Chiphersteller wie S3 beziehen kann.

So wird Matrox wohl einziger Anbieter einer MGA-Grafikkarte bleiben, was in sich jedoch kein Manko darstellt. Mit der jüngst vorgestellten MGA II, die in der Basisversion für unter 1000 Mark erhältlich ist, hat Matrox sogar einen beachtlichen Schritt aus der eigenen Marktnische (CAD, DTP und Bildbearbeitung) gewagt.

Cirrus Logic – der neue Volkschip?

Daß 64-Bit-Power in naher Zukunft sogar für wesentlich weniger Geld zu haben sein wird, garantiert der Name Cirrus Logic. Die Chipschmiede, die traditionell Produkte für den Low-End-Markt fertigt, hat mit dem Cirrus Logic CL-GD5434, besser bekannt als Alpine, ebenfalls einen 64-Bit-Grafikbeschleuniger angekündigt. Dieser hat, um Kosten zu sparen, den Palettenbaustein bereits fest integriert, wodurch sich eine besonders kompakte Einheit ergibt. Die Pixelfrequenz beschränkt sich derzeit übrigens auf 85 MHz, Indiz dafür, daß dieser Chipsatz für Auflösungen bis maximal 1024 x 768 Bildpunkten in 256 Farben konzipiert wurde.

Erster prominenter Vertreter des Cirrus Logic Alpine wird Orchids Kelvin 64 (Bild 2) sein, die noch im 1. Quartal für zirka 550 Mark auf den Markt kommen soll. Aber auch Diamond liebäugelt angeblich mit diesem hochalpinen Accelerator. Falls der Preis des Cirrus-Beschleunigers wie erwartet niedrig ausfällt, dürften wohl auch eine ganze Reihe taiwanesischer Grafikkartenhersteller zu diesem Chip greifen.

Auch Weitek hat ein Eisen im Feuer

Traditionell etwas teurer wird Weiteks Antwort auf den 64-Bit-Trend ausfallen. Das Kind mit Namen Weitek P9100 wartet dafür mit einem besonderen Feature auf. Es kann die 1280 x 1024-Auflösung in True Color (16,7 Millionen Farben) mit »nur« 4 MByte VRAM bewältigen – ein Kunststück, das bisher nur der Hercules Crome (mit dem TIGA-Prozessor TMS 34020) gelang. Zumindest Diamond hat bereits reges Interesse am neuen Weitek-Chip bekundet. Ob das daraus resultierende Produkt dann Viper 64 oder anders heißen wird, steht bislang noch nicht fest.

Bild 2. Orchids Kelvin 64 dürfte nach der Matrox MGA die erste 64-Bit-Grafikkarte am deutschen Markt sein.

Gerüchteweise bastelt auch Grafikkarten-Marktführer ATI an einer 64-Bit-Engine. ATI Deutschland konnte jedoch noch keine definitive Aussage über das wie, wann oder wieso treffen. Wir wagen die Prognose: Er wird Mach 64 heißen!

Wenig Neues gibt es von IIT zu berichten. Zumindest war über eine 64-Bit-Version des AGX-Accelerators bislang noch nichts zu erfahren. Gleiches gilt für Tseng Labs, die nach dem ET 4000 W32 i und p wohl derzeit eine schöpferische Pause einlegen.

Fazit

64-Bit-Grafikkarten, wie sie derzeit von Orchid, Elsa, Number Nine, Miro, Spea und einer Reihe anderer Hersteller entwickelt

werden, schaffen wohl bis Mitte des Jahres eine neue Leistungsklasse.

CD-ROM überholt Festplatte

Diese äußerst gewagte Aussage basiert nicht auf Tatsachen sondern soll lediglich einen derzeit unübersehbaren Trend zum Ausdruck bringen: Double-Spin ist tot, es lebe Quatro-Spin. Denn nach Panasonics CD-Wechsler-Monstrum hat nun auch NEC ein erschwingliches (zirka 1500 Mark) CD-ROM-Laufwerk mit vierfacher Geschwindigkeit und folglich guten 600 kByte/s Datenübertragungsrate auf den Markt gebracht (Bild 3). Die hauseigenen 3fach Spin-Laufwerke 3X können mit Straßenpreisen deutlich unter der 1000-Mark-Grenze sogar als kostengünstig bezeichnet werden.

Wohl wissend, daß allenortens bereits fieberhaft am »Okto«-Spin Laufwerk gestrickt wird, das dann mit thoeretischen 1200 kByte/s Datenübertragungsrate endgültig in Festplattenbereiche vorstößt, verliert unsere Überschrift zunehmend ihren karnevalistischen Charakter.

Viele werden sich nach dem Sinn dieses Drehzahlfetischismusses fragen. Beantworten kann dies nur, wer schon mal eine umfangreiche Multimedia-Applikation von CD-ROM aus gestartet hat. Schnell wechselnde, grafisch aufbereitete Bildschirmseiten, profitieren ebenso von dem Zuwachs an Datenübertragungsrate wie die immer beliebter werdenden Video-Animationen, die ja schließlich nicht für immer in Briefmarkengröße bleiben sollen. Auch große Datenbestände auf CD-ROM werden so schneller verfügbar.

▶ Fazit

Nach dem Siegeszug sogenannter Double-Spin-Laufwerke steht uns nun die Invasion von CD-ROM-Laufwerken mit 4facher Drehzahl bevor. NEC und Sony haben bereits erschwingliche Modelle im Angebot.

Bild 3. Die neuen Laufwerke von NEC bieten 3- und 4-fach Speed.

Preisbrecher von IBM

Unliebsame Konkurrenz steht den Mannen von Intel und den Motherboard-Multis aus Taiwan ins Haus. Big Blue meldet sich mit einem Paukenschlag zurück ins Mainstream-Geschäft. Die Rede ist von Hauptplatinen mit IBMs 486DX/2-Clones, die vom amerikanischen Computergiganten zu Schleuderpreisen angeboten werden.

Die Kombination CPU-Mainboard drängt auf, da der Vertrag mit Intel, der IBM sämtliches Know-how an den Intel-CPU zusichert, einen Alleinverkauf von Intel-kompatiblen Prozessoren verbietet. Zusammen mit einem Motherboard kann IBM aber durchaus ins Geschäft kommen.

Doch IBM begnügte sich nicht damit, eine Kopie der Intel-CPU anzufertigen, vielmehr ließ man eine Reihe an Änderungen einfließen.

Zunächst gibt es zwei Baureihen, eine wird als 486SLC2 bezeichnet, die andere verbirgt sich hinter dem klingenden Namen Blue Lightning.

Die 486SLC2-Prozessoren geben sich zunächst wie ein altbekannter 386SX. Das heißt, interne 32-Bit-Verwaltung mit externen 16-Bit-Datenbus und 24-Bit-Adreßbus. Im Inneren hat es der 486SLC2 dagegen faustdick hinter den Ohren. Interne Taktverdoppelung mit 25/50 oder 33/66 MHz Taktfrequenz, 16 kByte interner Cache und 486-kompatibler Microcode. Dem im 100poligen Plastik-Gehäuse steckenden Prozessor fehlt lediglich der mathematische Coprozessor, den es jedoch optional zu erwerben gibt.

Ohne Coprozessor muß auch der Blue Lightning (Bild 4) auskommen. Dafür spendierte man ihm einen 32-Bit-Daten- und Adressbus, womit Localbus- oder PCI-Architekturen nichts im Wege steht. Lediglich die 24 Adreßleitungen beschränken den Blue Lightning auf maximal 16 MByte physikalischen Speicherraum. Wie zukunftssicher diese Beschränkung ist, bleibt allerdings beim Arbeitsspeicher-Hunger moderner Betriebssysteme fraglich.

Bei der Taktfrequenz gibt es auf Wunsch so richtig Dampf. Neben der 50- und 66-MHz-Version gibt es eine 75-MHz-Version, die Intels 486er Boliden DX/2-66 den Rang der Nummer eins ablaufen könnte. Möglich wird die hohe Frequenz durch eine interne Taktverdreifachung, nach außen hin agiert der Rechner auf einem 25-MHz-Prozessorbus. Geplant ist auch schon eine 100-MHz-Version.

Ansonsten wartet auch der Blue Lightning mit einem 16 KByte großen internen Cache auf, der als Write-Back-Cache agieren kann.

IBM-Boards mit zwei VESA-Localbus-Steckplätzen und sieben ISA-Slots sind ab sofort verfügbar, auf PCI müssen wir uns noch bis zum 2. Quartal gedulden.

▶ Fazit

IBM bringt seine zwei neuen Prozessoren als Komplettlösung auf äußerst preisgünstigen VLB-Motherboards. Hinter den Chips mit der Bezeichnung 486SLC2 und Blue Lightning verbergen sich 486DX/2-Prozessoren mit fehlendem Coprozessor und reduzierter Adreßbusbreite. Dafür gibt es 16 KByte Cache und bis zu 75 MHz Taktfrequenz.

(gp)

Bild 4. Komplett mit Mainboard bietet IBM seine neuen CPUs 486SLC2 und Blue Lightning an.

Kurz-News

Compaq stellt Druckerproduktion ein

Wie Compaq verlauten ließ, wird die Weiterentwicklung der Druckerbaureihe Pagemarq trotz guter Erfolge am Markt für Hochleistungsdrucker gestoppt. Als Grund nannte man die starke Konkurrenz am Druckermarkt. Compaq ist der Überzeugung, daß Entwicklungs-Ressourcen anderweitig besser genutzt werden können. Die Produktion des Pagemarq wird in den nächsten Monaten auslaufen.

Einchip SCSI-Controller von AMD

Für das neue PCI-Bussystem hat nun neben NCR auch AMD eine Einchip-SCSI-Lösung parat. Die Software für den 132poligen SCSI-II-Chip (Treiber für ASPI, Windows NT, OS/2, SCO-Unix und Novell Netware) ist ebenfalls verfügbar. AMD schätzt die Mehrkosten für ein Motherboard mit dem schnellen Onboard-PCI-SCSI-II-Chip auf 30 Dollar.

MIPS mit 200 MHz

Das Flaggschiff unter den MIPS-RISC-Prozessoren, der R4400, ist nun auch in einer 200-MHz-Version erhältlich. Laut Hersteller soll die 64-Bit-CPU, auf der unter anderem auch Windows NT läuft, rund 50 Prozent schneller arbeiten als ein 150 MHz Alpha Chip.

Zeitgleich wurde eine Low-Cost-Version der R4000-Familie mit der Bezeichnung R4200 vorgestellt. MIPS will die 80-MHz-CPU bei gleicher Leistungsklasse zu einem Zehntel des Preises (unter 100 Dollar) eines Intel Pentium anbieten. Der R4200 soll in kostengünstigen Desktop- und Notebooksystemen Verwendung finden, die mit dem Betriebssystem Windows NT arbeiten.

Ihre Meinung zur Heftgestaltung

Im Editorial der Ausgabe 1'94 wurden Sie aufgefordert, Ihre Meinung zum neuen Gesicht der DOS International zu äußern. Wir haben einige kontroverse Ansichten zusammengestellt, stellen uns Ihrer Kritik und gehen auf Ihre Vorschläge ein.

Ihre Wünsche

Als treuer Abonnent (sechs Jahre) wird mich angesichts der weiterhin hohen Qualität des Inhalts ein neues Layout nicht vertreiben, zumal ich ja schon einiges an Umgestaltung miterlebt habe.

Leider hat aber diese Umgestaltung ein jahrelanges Ärgernis wieder verschärft. Übersichtlichkeit und Informationsgehalt des Inhaltsverzeichnisses haben – nach kurzer Verbesserung (etwa in Ausgabe 12'93) – wieder einen Zustand hoher Entropie erreicht. Hätte ich also bei Ihnen zwei Wünsche frei, so wäre der erste ein informatives Gesamtartikelverzeichnis. Zumindest hoffe ich auf ein schlicht und klar gestaltetes, vollständiges (...) Inhaltsverzeichnis, denn wunderschön-farbenbunt-kreativ-chaotische Computerzeitschriften gibt es ja schon genug.

Da bekanntlich alles Gute eine Trilogie bildet und ich erst zwei Wünsche geäußert habe, nun noch der dritte: eine offene Stellungnahme, ob Leseraktionen (etwa die Wahl des »Produkts des Jahres«) auch per Fax übermittelt werden können.

(Alexander Juan Hromatka, A-1180 Wien)

Wenn das Inhaltsverzeichnis für den Inhalt spricht, dann ist das Ganze verwirrend. Der Trend, den Inhalt nach den unmöglichsten Rubriken zu verteilen, hilft mir, dem Benutzer, wenig. Ein alphabetisch geordneter Index wäre dann viel besser. Im Moment kann ich nur raten, wo der Layouter ein Thema unterbringen könnte. Eventuell fällt Ihnen noch ein klareres Konzept ein. Als Leser habe ich oft den Wunsch, zu einem bestimmten Punkt noch mehr zu erfahren, mit Ihrem Inhaltsverzeichnis und der Verteilung auf die Rubriken artet es jetzt in eine Sucherei aus. (...)

(Klaus Heydkamp, 82166 Gräfelfing)

Ich war vom neuen Aussehen der DOS International angenehm überrascht. Zunächst fand ich das Inhaltsverzeichnis etwas ungewöhnlich beziehungsweise durcheinander geraten. Doch bei näherer Betrachtung ist die ganze Zeitschrift (einschließlich Inhaltsverzeichnis) übersichtlicher geworden. Man muß sich eben erst daran gewöhnen.

(Thomas Körber, 96146 Altendorf)

Ich beziehe nun schon seit Jahren DOS International (vollständig ab Ausgabe 3'88) und DOS Extra (komplett) und besitze damit ein in meinen Augen beträchtliches Nachschlagewerk. Das einzige Problem, das ich habe, ist, daß es nahezu unmöglich ist, einen einmal gelesenen Artikel wiederzufinden, ohne mehrere Hefte durchzublättern. Es gibt zwar immer wieder Jahresübersichten, aber mit Anwachsen der Jahrgänge erhöht sich auch hier die Anzahl der Suchvorgänge.

Es ist mir vollkommen unerklärlich, warum ein Verlag wie der Ihre, der sich intensiv mit dem Medium EDV beschäftigt, keinen elektronischen Index herausbringt. Das Einfachste wäre es doch, jedes Jahr im Jänner eine Diskette beizulegen, die den Index aller bisherigen Hefte enthält. (...)

(Franz Birsel, A-1120 Wien)

Ich persönlich bin von dem neuen Layout überzeugt und finde mich sehr gut in Ihrer Zeitschrift zurecht. Doch bin ich nicht willens, mich jedes halbe Jahr an eine neue Aufmachung gewöhnen zu müssen. Ich halte das neue Layout für so gut, daß ich vorschlage, es nicht mehr innerhalb des Jahrgangs '94 zu ändern. Gleiches gilt für den Zeitschriftrücken. Seit 1991 haben Sie sechsmal die Aufschrift auf dem Rücken geändert, was ein sehr unschönes Bild im Zeitschriftensammler abgibt.

Leider vermisse ich das angekündigte DIN-A2-Poster in meinem Heft und würde mich freuen, wenn Sie in der nächsten Ausgabe ein Jahresinhaltsverzeichnis für 1993 abdrucken oder auf Diskette anbieten würden.

Inhaltlich halte ich die DOS für unschlagbar, da Sie auch auf die Probleme der Anwender und Programmierer eingehen, und bin wunschlos glücklich, wenn Sie die oben genannten Mängel beheben könnten.

(Sven Jansen, 51143 Köln)

Zu Ihrem neuen Layout: So groß, wie im Editorial herausgestellt, sind die Unterschiede ja nun wieder nicht: Lediglich die Seitenköpfe, das Titelblatt und das Inhaltsverzeichnis wurden geändert. Das Titelblatt erscheint mir in der neuen Form etwas übersichtlicher zu sein. Bei den Seitenköpfen macht es keinen großen Unterschied aus. Das Inhaltsverzeichnis fand ich jedoch in der alten Form (seit Heft 10'93) wesentlich übersichtlicher. Durch die in denselben Farben wie die Seitenköpfe hervorgehobenen Abschnittsüberschriften und die detaillierte Auflistung **aller** Tips & Tricks fand man viel schneller, was man suchte.

(Stephan Blaschke, 35083 Wetter)

▶ **Layout:** *Das neu gestaltete Inhaltsverzeichnis ist sicherlich gewöhnungsbedürftig. Da aber die einzelnen Beiträge innerhalb der Rubriken und Schwerpunkte nach den fortlaufenden Seitenzahlen sortiert sind, halten wir es für übersichtlich. Damit Sie darüber hinaus die Titelthemen sofort finden, leiten wir mit diesen bereits in der aktuellen Ausgabe das Inhaltsverzeichnis ein. Alle Tips & Tricks werden Sie darin allerdings nicht finden; die genauen Auflistungen präsentieren die entsprechenden Rubriken. Die Seiten »Anwendungs-/Programmierpraxis«, die Ihnen eine Übersicht über den Inhalt der Rubriken Anwendung-/Programmierung geben, werden angereichert mit Interviews, redaktionellen Stellungnahmen und ähnlichem (bereits in Ausgabe 2'94 realisiert).*

Jahres-/Gesamtindex: *Den vielseitig geäußerten Wunsch nach einem Jahres-/Gesamtinhaltsverzeichnis erfüllen wir gern. Ein solcher Index ist zur Zeit in Vorbereitung. Er wird die Ausgaben ab 1'90 bis 12'93 enthalten (eventuell sogar bis 2'94), auf der Databox-Diskette zu Heft 4'94 erhältlich sein, in Ausgabe 5'94 abgedruckt werden und ist ab dem 1. März auch über die Redaktions-Mailbox abrufbar.*

Poster in 1'94: *Das der Ausgabe 1'94 beigefügte Hardware-Poster senden wir, wenn es Ihrem Heft nicht beilag, auf Anfrage zu, solange der Vorrat reicht.*

LESER FORUM

Ein neuer Name, ein neuer Platz im Heft. Inhaltlich hat sich aber nichts geändert: Wir veröffentlichen in dieser Rubrik Ihre Meinung, aber auch Ihre Fragen, Bitten und Forderungen an Hersteller, Händler, Softwareentwickler, andere Anwender und unsere Redakteure.

Jede Zuschrift ist uns willkommen. Natürlich behalten wir uns vor, Leserbriefe gekürzt zu veröffentlichen und presserechtliche Belange zu beachten. Wegen der zahlreichen Zuschriften läßt sich leider nicht jeder Brief abdrucken, und manche Einsendungen können wir erst in einer späteren Ausgabe berücksichtigen.

Wenn Sie uns Ihre Erfahrungen in Sachen *Service & Support (Stichwort: »Zitrusfrucht«)* mitteilen, erklären Sie uns bitte ausdrücklich Ihr Einverständnis, Ihren Brief an die von Ihnen bezeichnete Firma weiterleiten zu dürfen. Nur dann können wir eine Stellungnahme einholen und gegebenenfalls für Abhilfe bei Ihrem Problem sorgen.

(tb)

Richten Sie Ihren Brief bitte an:
DOS International
Stichwort: »Lesermeinung«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Faxversand: *Natürlich können Sie sich auch via Fax an Wettbewerben, Leserbefragungen und ähnlichem beteiligen. Sie müssen auch nicht Ihr Heft zerschneiden, nur um einen Coupon einzuschicken (eine gefaxte Kopie tut's auch).*

Zweideutige Versionsangaben

Nachdem ich mich seit mehreren Jahren über die Versionsangaben von Software (in allen gängigen PC-Zeitschriften) amüsiere und ärgere, fielen mir in Ihrer Ausgabe 1'94 zwei Testberichte auf:

Auf Seite 128 schreiben Sie *Quattro Pro für DOS 5.0*

Dies signalisiert mir, daß ich dieses Quattro nicht einsetzen kann, da ich DOS 6.2 verwende. Ich möchte nun keine Belehrung hören wie ».. ist so üblich«, »jeder Anwender weiß, was das heißt« oder »... hat sich so etabliert«, weil ich solche Versionsangaben schlichtweg als falsch ansehe.

Auf Seite 130 können Sie das doch ganz gut:

Adobe Premiere 1.0 für Windows

(...) Sorgen Sie doch bitte dafür, daß innerhalb Ihrer Zeitschrift solche Angaben vereinheitlicht werden. (...)

(C. Nigrin, 71093 Weil)

▶ *Ihr Einwand ist berechtigt. Wir werden die Schreibweise vereinheitlichen und künftig unmißverständliche Versionsangaben (wie im zweiten Beispiel) verwenden.*

Heft mit Lupe?

Beim Durchblättern der DOS International 1'94 traute ich meinen Augen kaum: Brauche ich eine neue Brille? Beispielhaft möchte ich nur Bild 4 der Seite 136 und die Bilder von Seite 148 anführen, die nur mit Mühe erkennbar sind.

Der Hammer sind ja wohl die Screenshots auf den Seiten 260/261. Was der Layouter sich dabei wohl gedacht hat? Die Bildschirminhalte lassen sich beim besten Willen nicht mit bloßem Auge lesen. Mein Vorschlag: Fügen Sie jeder DOS International eine Lupe bei!

(Klaus Böttner, 35043 Marburg)

▶ *Bei den genannten Screenshots sind die Formate so klein ausgefallen, da es auf die Lesbarkeit der Texte nicht ankommt. Lediglich der optische Wiedererkennungswert der einzelnen Programme sollte gewährleistet sein. Hätten wir größere Bildformate gewählt, wären Informationen im Fließtext gestrichen worden.*

Versteckte Werbung ?

Es ist Mittwoch, und meine neue DOS International liegt im Briefkasten. Aber warum ist sie in »umweltverträglicher« Folie eingeschweißt? Ah – es scheint eine Diskette in der Hülle zu sein, wohl ein Jahresinhaltsverzeichnis mit Artikel-Suchprogramm. (...) Doch leider folgt die Enttäuschung prompt: nur eine Werbediskette mit einem miesen Terminalprogramm und einem Lockangebot, mit dem die Telekom durch ein Subunternehmen für Btx werben läßt. Ich hatte leider schon das Vergnügen, das Programm und das ultraschnelle Modem kennenzulernen: Außer hohen Telefonrechnungen hat Datex-J nichts zu bieten.

Neu ist anscheinend auch die x-te Layoutänderung innerhalb weniger Ausgaben. Die Idee, einfach ein zweites Titelblatt für die Leute anzuheften, die sich mit den Neuerungen nicht anfreunden wollen, finde ich genial. (...) Leider fällt es mir in letzter Zeit immer schwerer, die redaktionellen Beiträge von den Anzeigen zu unterscheiden, da bei beidem das Layout verblüffend ähnlich ist. Aber auch dieses Problem scheint mit der Januar-Ausgabe gelöst zu sein: Die Werbung wird einfach in die Artikel eingebunden. Oder wie sonst soll man die Bestellkarte im Btx-Artikel *(Seite 57, Anm. d. Red.)* deuten?

In dieselbe Rubrik muß man wohl auch das auf dem Umschlag angepriesene DIN-A2-Poster einordnen: Außer zum Hervorheben des Firmenlogos eines großen Computerherstellers ist es ja zu nichts zu gebrauchen. (...)

(Carsten Schulze-Key, 72076 Tübingen)

▶ **Btx-Werbeaktion:** *Es ist richtig, daß wir mit dem von Ihnen erwähnten Beitrag die mit der Telekom zusammenarbeitende Firma 1&1 bei ihrer Werbeaktion für die Verbreitung von Btx-Anschlüssen unter der Leserschaft unterstützen. Darin liegt jedoch keine Vermischung von redaktionellem und Werbeteil. Vielmehr sind wir von Datex-J überzeugt und wollten Ihnen dieses Medium aus redaktionell-unabhängiger Sicht beschreiben, da wir diese Information für erforderlich halten, damit Sie eine Entscheidung für oder gegen Btx fällen können. Diesem Zweck dient auch die beigefügte Diskette mit dem zugehörigen Btx-Decoder.*

*Daß wir keine Firmeninteressen vertreten, sehen Sie schon daran, daß wir **1&1** in Ausgabe 2'94 in der Aktion »Zitrusfrucht« vorgestellt haben, die sich mit den Beschwerden der Leser in Sachen Service & Support beschäftigt.*

Hardware-Poster: *Die Posteraktion ist im Zusammenhang mit dem Einsteiger-Schwerpunkt der Ausgabe 1'94 zu sehen. Das Hardware-Poster illustriert die Grundbestandteile des PC – nicht mehr und nicht weniger.*

STICHWORT ZITRUSFRUCHT

In dieser Rubrik beklagen sich Leser über schlechten beziehungsweise loben besonders guten Service und Support einzelner Hard-/Softwarehersteller und -händler. Entsprechend sauer oder süß fällt die zu vergebende Zitrusfrucht aus (siehe Logo). Diesmal sitzt **LION Electronics International** *»auf der Anklagebank«. Der Brief schildert stichwortartig die Probleme nach einem Notebook-Kauf im letzten Jahr.*

Eingehend getestet – kein Fehler feststellbar

10.02.: Bestellung des Notebooks mit Docking Station bei LION.
19.02.: Lieferung per UPS und sofortige Zahlung.
09.03.: Rücksendung und Reklamationsschreiben (Rechner stürzt in unregelmäßigen Abständen ab), Versandkosten zu meinen Lasten.
29.03.: Rücklieferung mit dem Hinweis, daß das Gerät eingehend getestet wurde, aber kein Fehler feststellbar war; Überprüfungs- und Versandkosten (71,30 Mark) werden kassiert.
07.04.: Fax an LION: erneute Reklamation (Rechner stürzt immer noch ab); Rücksendung auf meine Kosten.
04.05.: Rücklieferung mit dem gleichen Hinweis; sofortige Überprüfung meinerseits ergibt: Rechner stürzt immer noch ab.
17.05.: Nach diversen Faxen und Anrufen läßt LION das Gerät abholen. Zusicherung: innerhalb von 8 Tagen sei Gerät fertig.
02.06.: Nach erneuter Faxanfrage erfolgt Anruf des prüfenden Technikers (Frage, was dem Gerät fehle).
08.06.: Nachdem wieder nichts passiert ist, übergebe ich den Fall meinem Anwalt. Der macht Wandlung geltend (Fristablauf: 23.06.).
14.06.: Rücklieferung per UPS (Annahme in meiner Abwesenheit, Kosten wie bisher). Sofortiger Test: Rechner stürzt immer noch ab.
Nach einem längeren Schriftverkehr zwischen meinem Anwalt und LION ist meine Forderung nach Wandlung am Ende abgelehnt worden. Ich habe dann beschlossen, auf eine gerichtliche Verfolgung des Falls zu verzichten, um mir weitere Kosten und Nerven zu ersparen. Das Notebook steht bei mir und ist nicht einsatzfähig.

(Dipl.-Inf. Karl-Anton Feucht, 88250 Weingarten)

▶ **Stellungnahme von LION**

Überprüfungs- und Versandkosten wurden dem Kunden deshalb in Rechnung gestellt, weil trotz eingehender Überprüfung keine Mängel des Notebooks feststellbar waren. Demgemäß war der Kunde also nicht von seiner Kostentragungspflicht befreit. LION Electronics International konnte aus den oben genannten Gründen auch kein Einverständnis mit einem Wandlungsbegehren des Kunden erklären.

(Susanne Mühlenfeld, LION Electronics International D&G Datentechnik GmbH, 56218 Mülheim-Kärlich)

Film ab !

Der Computer als Schneidetisch, Videomonitor, Betitelungsmaschine oder Videorecorder. All das ist zwar von jeher faszinierend, aber auch mit einer Menge Zusatzhardware und einem Dschungel an Fachbegriffen verbunden. Dieser Beitrag soll Ihnen zeigen, welche Hardware Sie wozu benötigen.

Video am PC gehört nach wie vor zu den schwierigsten Aufgaben, die Sie Ihrem Computer zumuten können. Das liegt einerseits an den großen Unterschieden zwischen Videonorm und Computergrafik, andererseits an den gewaltigen Datenmengen, die hier anfallen. Um ersteren Punkt genauer zu erläutern, ist in der Tabelle zusammengefaßt, was Video und Computergrafik zunächst unterscheidet.

Video-Overlay-Karten

Zunächst beschäftigen wir uns mit Systemen, die das Videosignal auf den Computermonitor bringen. Weit verbreitet sind hier Video-Overlay-Karten (Bild 1). Sie tun im Prinzip nichts anderes, als das Videosignal in ein für den Computermonitor verträgliches RGB-Signal umzuwandeln, das dann an Computer und Grafikkarte vorbei in den Monitor gespeist wird. Die Grafikkarte stellt lediglich ein leeres Fenster dar, in das das Videobild eingeblendet wird (Bild 2). Computer und Grafikkarte werden folglich durch die Overlay-Karte nicht belastet.

Um das Videobild zu erhalten, verbinden Sie die Eingangsbuchse der Overlay-Karten mit dem Videoausgang Ihres Videorecorders oder Ihrer Videokamera. Um das Fernsehprogramm auf den Monitor zu bringen, benötigen Sie einen Tuner, der aus dem HF-Signal aus der Antennenbuchse (oder Kabelanschluß) das Videosignal filtert. Solch ein Tuner befindet sich in jedem Fernseher oder Videorecorder. Während Fernsehtuner das Videosignal in der Regel nur der eigenen Bildröhre zur Verfügung stellen, gibt ein Videorecorder das Videosignal über eine Cinch-, BNC- oder Scartbuchse aus. Somit können Sie über den Tuner des Videorecorders mit Hilfe einer Overlay-Karte am Computermonitor Fernsehsendungen anschauen.

Inzwischen gibt es Overlay-Karten mit eingebautem Tuner, den Sie direkt an die heimische Antennenbuchse anschließen können. Allerdings läßt hier nicht selten die Qualität des eingebauten Tuners zu wünschen übrig, zumal dieser durch Störstrahlungen innerhalb des Rechners beeinflußt werden kann.

Video-Overlay-Karten haben eine Eingangsbuchse für das Signal von der Grafikkarte, die über ein kurzes Monitorkabel an die Grafikkarte gekoppelt wird. Der Monitor wird dann direkt mit dem Overlay-Board verbunden.

Video- contra Computerbild

Merkmal	Video	Computergrafik
Auflösung (Bildpunkte):	768 x 576 nach CCIR-Norm	je nach Grafikkarte bis 1600 x 1200
Bildwiederholfrequenz:	50 Hz (interlaced)	60 bis 120 Hz
Videobandbreite:	5 MHz	32,5 bis 150 MHz
Ansteuerung durch:	FBAS-Signal	RGB-Signal mit gesonderter Synchronisation

Deutlich erkennbar ist, daß es sich bei der Computergrafik um ein wesentlich hochwertigeres Signal handelt als beim Fernseh(-/Video)signal. Der Computermonitor ist ein deutlich besseres Wiedergabemedium als ein Fernseher. Hinzu kommt, daß ein Computermonitor mit einem reinen RGB-Signal (Rot-Grün-Blau) mit zusätzlicher Vertikal- und Horizontal-Synchronisation arbeitet, während das Videosignal meist nur als Composite-Signal vorliegt, bei dem die RGB-Werte ineinander verschachtelt sind.

Denkbar schlechte Voraussetzungen also, um Computer und Video unter einen Hut zu bringen. Ohne zusätzliche Hardware führt da auch kein Weg hin. Sie benötigen einen Adapter, der eine Signalform in die andere umwandelt.

Bild 1. Reine Video-Overlay-Karten sind eher selten, meist können diese Karten auch Bilder aus dem laufenden Video grabben.

Framegrabber

Meist arbeiten Overlay-Karten gleichzeitig als Framegrabber, das heißt, sie können einzelne Videobilder digitalisieren und als Bilddateien speichern. Die Kombination Overlay-Board/Framegrabber drängt sich schon deshalb förmlich auf, da ein Overlay-Board hardwareseitig schon so ziemlich alles haben muß, was ein Framegrabber benötigt. Das Fernsehbild muß vom Overlay-Board ohnehin 25mal pro Sekunde digitalisiert und im schnellen VRAM-Speicher zwischengepuffert werden. Es von dort auszulesen und zu speichern ist dann das kleinste Problem: Letzteres erfolgt in einem üblichen Bildformat wie GIF, TIFF, PCX oder JPEG, das Sie dann anderweitig weiter verwenden können.

Unterschiede gibt es in der Anzahl an Bildern, die sich pro Sekunde grabben lassen, und in deren Qualität. Je höher Auflösung und Farbtiefe werden (bei PAL maximal 768 x 576 Bildpunkte in 16,7 Millionen Farben), desto schwieriger wird es, die dabei anfallenden Datenmengen in den Rechner zu schaufeln. Deshalb können selbst moderne Grabber-Boards bei voller PAL-Qualität nur Einzelbilder speichern.

Reduzieren Sie Auflösung, Farbtiefe sowie die Frame-Rate und fügen zusätzlich noch Echtzeit-Kompressionsalgorithmen ein, läßt sich die anfallende Datenmenge erheblich reduzieren. Auf diese Art können Sie auch bewegte Bilder, also ganze Videosequenzen, grabben und als AVI-Dateien speichern. Das Ganze nennt sich dann »Capturing«, die entsprechende Hardware wird als Capture-Board bezeichnet.

Gerade Grabberkarten (oder Capture-Boards) für Video-für-Windows-Filmchen erleben derzeit einen erstaunlichen Boom (Bild 3). Allerdings ist die Abbildungsqualität eher bescheiden. Derzeit erreichen die meisten Grabber 160 x 120 Bildpunkte Auflösung in Truecolor bei 25 Bildern pro Sekunde, während 320 x 240 Bildpunkte (entsprechen einem Viertel des VGA-Bildschirms) nur mit reduzierter Frame-Rate (in der Regel 12,5 Bilder pro Sekunde) »gecaptured« werden können.

Kritisch betrachtet, bleibt Windows für Workgroups beim derzeitigen Stand der Dinge mehr Spielerei als ernsthafte Anwendung. Dennoch strengt sich die Industrie gewaltig an, um die Qualität bewegter Bilder zu steigern. Durch Hardware-unterstützte Echtzeit-Kompression lassen sich bereits recht befriedigende Ergebnisse erzielen.

Der unendlich große 3D-Scanner

Konkrete Anwendungen gibt es für Einzelbild-Grabber en masse. Eine gute Videokamera und ein Grabber-Board ergeben einen äußerst vielseitigen 3D-Scanner, der weder räumlichen noch zeitlichen Begrenzungen unterliegt (Bild 4). So können Sie mit der Kamera selbst riesige Objekte aufnehmen und später in Ruhe digitalisieren. Die erreichbare Qualität unterliegt natürlich den Beschränkungen der Videokamera. Super-VHS- oder Hi-8-Kameras führen aber zu durchaus brauchbaren Vorlagen, die wir zum Teil auch für diese Ausgabe verwendet haben.

Gedruckte Vorlagen wie Texte oder Bilder gelingen per Videokamera allerdings nicht mehr allzu gut. Hier leistet ein Flachbettscanner zweifellos die bessere Arbeit.

Bild 2. Das Videobild wird nicht vom Rechner und der Grafikkarte verarbeitet, sondern direkt in ein leeres Fenster am Monitor eingeblendet.

RGB und Composite

RGB, das bessere Signal
Computermonitore arbeiten mit einem RGB-Signal. Hierbei wird auf drei getrennten Leitungen der jeweilige Pegel für die rote, grüne und blaue Farbkanone des Monitors übertragen. Zur Synchronisation der Zeilen- und Bildfrequenz gibt es zusätzlich je eine Signalleitung.
Inzwischen hat es sich eingebürgert, daß Computermonitore im Non-interlaced-Modus arbeiten. Das bedeutet, daß jedes Bild komplett Zeile für Zeile auf die Mattscheibe des Monitors geschrieben wird. Moderne Computermonitore schaffen mehr als 70 Bilder pro Sekunde, wodurch der Eindruck eines flimmerfrei stehenden Bildes erweckt wird.

FBAS, die Kompromißlösung
Auch die Bildröhre eines Fernsehers arbeitet letzten Endes mit RGB-Signalen. Um jedoch zum alten Schwarzweiß-System kompatibel zu bleiben, erdachte man ein kompliziertes System, bei dem alle drei Farbwerte in ein einziges Signal zusammengefaßt wurden, das auch ein Schwarzweiß-Fernseher verarbeiten kann. Diese Signalform trägt den Namen »FBAS« (Farb-, Bild-, Austast- und Synchronsignal) oder »Composite«.
Die konstruktionsbedingten Schwächen des FBAS-Signals, bei dem Lumineszenz- (entspricht der Helligkeit) und Chrominanz (entspricht der Farbe) gleichzeitig übertragen werden müssen, wird bei Super-VHS und Hi-8 durch die Auftrennung in zwei Signale vermieden. Daher erscheint das Super-VHS-Bild kontrastreicher und satter als ein herkömmliches Video-Signal.
Da das Fernsehen mit nur 25 Bildern pro Sekunde arbeitet, was zu einem unerträglichen Flimmern führen würde, hat man sich bei der Übertragungsnorm auf das Zeilensprungverfahren (interlaced) geeinigt, bei dem 50 Halbbilder pro Sekunde übertragen werden, die ineinander »verkämmt« sind. Das heißt: Auf eine Zeile des alten Halbbildes folgt eine Zeile des neuen. Das menschliche Auge fügt aufgrund seiner Trägheit diese beiden Halbbilder zu einem Gesamtbild zusammen. So entsteht zumindest der Eindruck eines 50-Hz-Bildes. Bei unserem analogen Fernsehsystem kommt es kaum zu starken Kontrastübergängen, so daß Zwischenzeilenflimmern nur selten auftritt.

Tip:
Bei der Scart-Buchse im Fernseher sind auch die Pins für RGB belegt. Mit einer geeigneten Grafikkarte (zum Beispiel ATI Wonder oder Miro Crystal), die das entsprechende Video-Timing bietet, können Sie direkt einen Fernseher ansteuern. Dagegen sind bei handelsüblichen Videorecordern die drei Pins für das RGB-Signal nicht belegt. Folglich können Sie die Bilder der oben genannten Grafikkarten nicht aufzeichnen.

Gefesselt i

CeBIT'94
HANNOVER
16. — 23. 03. 1994

NOVELL NetW

GUPTA

CHIP

hp HEWLETT® PACKARD

C.C.M.D.

Eines ist sicher. Wer wegen trockener Fakten, trockener Mienen und trockenem Sekt zur CeBIT kommt, den dürften die Vorgänge in Halle 14 kaum beeindrucken.

Für alle anderen ist hier in der NOVELL NetWorking-Show ab dem 16. März der Teufel los. Erlebnishungrige Messe-Besucher werden mit einer spritzigen Show, attraktiven

n Halle 14.

Preise im Wert von über 150.000,- DM zu gewinnen!

orking-Show

WordPerfect

NOVELL

Gewinnspielen und viel Spaß in faszinierende Welten entführt. CHIP, GUPTA, Hewlett Packard, WordPerfect und NOVELL zeigen allen, die kommen, die ganze Action des Network Computing. Auf der CeBIT´94 vorbeischauen und mitmachen.

Die NOVELL NetWorking-Show. In Halle 14.

Bild 3. Wer eigene Video-für-Windows-Filme herstellen will, benötigt ein Capture-Board, das Videobilder in Echtzeit digitalisiert und speichert.

Das Computerbild auf dem Fernseher

Der umgekehrte Weg, also ein Computerbild auf den Fernseher auszugeben, erscheint zunächst sehr reizvoll und gar nicht schwer. Schließlich hat ohnehin fast jeder einen Fernseher, der bei vergleichbarer Bilddiagonale sogar wesentlich preiswerter als ein Computermonitor ist.

Leider ist aber ein Fernseher zur Darstellung üblicher Computergrafiken gänzlich ungeeignet. Die Videobandbreite und somit die Auflösung des Fernsehbildes ist vergleichsweise gering, und das 50-Hz-interlaced-Fernsehbild flimmert bei Textdarstellung viel zu stark. Mit scharfen Hell-Dunkel-Übergängen hat der Fernseher genauso Probleme wie mit der Darstellung horizontaler Linien. Hier tritt das sogenannte Zwischenzeilenflimmern auf, das dadurch entsteht, daß sich zwei aufeinanderfolgende Linien wegen der Interlaced-Darstellung nur 25mal pro Sekunde abwechseln (entspricht 25 Hz). Das sieht dann aus, als ob die Linie ständig eine Zeile auf und ab springen würde.

Recht gut gelingt dagegen die Darstellung natürlicher oder naturnaher Grafiken, bei denen weiche Kontrastübergänge vorherrschen. So eignen sich Spiele oder Computer-animierte Grafiken durchaus zur Ausgabe auf den Fernsehschirm, wenngleich der Betrachtungsabstand entsprechend groß gewählt werden sollte.

Ein weiteres Problem ergibt sich durch die unterschiedlichen Videomodi, die bei Computern üblich sind. Textmodus, hochauflösende Windows-Darstellung und 320 x 240 Bildpunkte Auflösung bei Computerspielen bewältigt der Computermonitor durch Umschalten des Video-Timings. All das muß für den Fernseher auf das TV-spezifische Timing umgewandelt werden.

VGA-to-TV-Converter

Die preisgünstigste Methode, um zu einem Computer-Screen auf dem Fernseher zu kommen, stellen VGA-to-TV-Converter (Bild 5) dar. Sie werden einfach zwischen Monitor und Grafikkarte gehängt. An einer Buchse läßt sich dann das FBAS-Signal für den Fernseher oder den Videorecorder entnehmen. In der Regel müssen Sie zusätzlich einen speicherresidenten Treiber laden, der das Video-Timing der Grafikkarte kontrolliert.

Meist stellen solche Konverter nur ein einziges Video-Timing zur Verfügung, das normalerweise der VGA-Auflösung 640 x 480 Bildpunkte in 16 Farben und der Standard-Textdarstellung entspricht. Lösungen, die auch mehrere Modi unterstützen, sind an einen gewissen Grafikkartentyp gebunden, dessen Timing dem speicherresidenten Treiber bekannt sein muß.

So richtig überzeugen konnte uns bislang noch keines der getesteten Geräte, die im Preisbereich zwischen 250 und 750 Mark liegen.

Bild 4. Eine Videokamera an einem Framegrabber läßt sich wie ein 3D-Scanner einsetzen.

Genlocks

Erheblich teurer, dafür aber qualitativ meist besser sind sogenannte Genlocks. Sie erlauben es, eine Videoquelle mit einer Computergrafik zu mischen und dann wieder auf einen Fernseher oder Videorecorder auszugeben.

Wie VGA-to-TV-Converter wandelt der Genlock das Computerbild in ein FBAS-Signal um, das Sie auf dem Fernseher betrachten können. Allerdings hat der Genlock auch einen Videoeingang, über den Sie ein Videosignal einspeisen können (Bild 6). Das eingespeiste Videosignal bildet dann das Hintergrundbild, in das Sie die Computergrafik einblenden können. Auf Wunsch lassen sich auch nur bestimmte Helligkeits- oder Farb-

PAL, NTSC, VHS & Co.

Ein ganz schönes Gewirr an Standards und Auflösungen herrscht innerhalb der Videotechnik. Zunächst sind drei unterschiedliche Fernsehnormen verbreitet. Während zum Beispiel Deutschland, die Schweiz und Österreich mit PAL arbeiten, sendet das französische Fernsehen mit der SECAM-Norm. Am weitesten verbreitet und deshalb auch am besten durch Computer-Video-Equipment unterstützt ist das amerikanische NTSC-System. Leider sind die drei Normen untereinander inkompatibel.

Videokamera, -recorder und Fernseher bevorzugen hierzulande natürlich PAL, während Video-Overlay-Karten, Framegrabber und Genlocks meist mit allen drei Normen zusammenarbeiten können.

Für zusätzliche Verwirrung sorgen die zwei unterschiedlichen Videoformate, die aus technischen Gründen mit reduzierter Videobandbreite sprich Auflösung arbeiten:

- **VHS, Beta und 8-mm-Video verwenden die halbierte Videobandbreite (2,3 statt 5 MHz),**
- **während Super-VHS und Hi-8 etwa 3,8 MHz Videobandbreite erreichen.**

In Zahlen ausgedrückt heißt das: Während PAL-Fernsehen etwa 520 Linien nebeneinander darstellen kann (Horizontalauflösung), schafft VHS nur etwa 250 und SVHS (beziehungsweise Hi-8) rund 400 Linien. Die kleine Tabelle zeigt die Unterschiede.

Merkmal	PAL	VHS	SVHS
horizontale Auflösung:	520 Linien	250 Linien	400 Linien
sichtbare Zeilen:	587	587	587
vertikale Auflösung:	ca. 400 Linien	ca. 400 Linien	ca. 400 Linien

Die vertikale Auflösung entspricht wegen des Kell-Effekts, der durch die Raster-Interferenz horizontaler Linien und der Bildschirmzeilen entsteht, nicht der Anzahl der Zeilen. In der Praxis ist also die Auflösung des Fernsehbildes sogar erheblich geringer als die theoretischen 768 x 587 Bildpunkte.

werte der Computergrafik durch das (bewegte) Hintergrundbild ersetzen, wodurch Sie eine Art Blue-Box-Effekt erzielen. Dieses Verfahren nennt sich »Chroma-« oder »Color-Keying«, wenn es sich auf Farbwerte bezieht. Entsprechend nennt man es »Luma-Keying«, wenn bestimmte Helligkeitswerte der Computergrafik transparent erscheinen sollen.

Die Genlock-Karte wird per Feature-Connector an die Grafikkarte gekoppelt.

Bild 5. VGA-to-TV-Converter werden zwischen Grafikkarte und Monitor gehängt. Am FBAS-Ausgang läßt sich das Fernsehbild entnehmen.

Filmtitel für Profis

Ein Hauptanwendungsgebiet für Genlocks ist das Betiteln von Videofilmen. Hier können Sie auf einem beliebigen Grafikprogramm Titelschriften anfertigen, die Sie dann in Ihren Videofilm einblenden. Spezielle Titling-Software erlaubt Ihnen auch, Vor- und Nachspanne mit allen nur erdenklichen Effekten zu versehen.

Natürlich können Sie auch animierte Computergrafiken in Ihre Videos einfügen, zum Beispiel ein Trickfilmmännchen, das in der Landschaft Ihres Urlaubsfilms spazierengeht. Allerdings müssen Sie für den synchronen Ablauf zwischen Video und Computergrafik selbst sorgen. Schließlich wird das Videobild ja nicht im Rechner bearbeitet, sondern lediglich mit der Computergrafik gemischt.

Ein anderer, nicht vermeidbarer negativer Effekt ist der Qualitätsverlust. Schließlich müssen Sie Ihr Original-Video auf einem Recorder abspielen, mit dem Computerbild mischen und erneut aufzeichnen.

Schnitt-Lösungen

Wer seine Videofilme mit dem PC betitelt, würde wahrscheinlich auch gerne das Schneiden per PC erledigen. Leider sind alle bisher erhältlichen Lösungen entweder unzureichend oder sehr teuer.

▶ Video Director
Als Softwarelösung können Sie mit dem Video Director von Softline einen Videorecorder per Infrarotsignal ansteuern. Somit fertigen Sie zunächst eine Schnittliste an, die Sie dann von den Recordern abfahren lassen, während ein zweiter Recorder das Ergebnis aufnimmt. Da dabei nur ein grober Time-Code zum Einsatz kommt, sind die Schnitte nicht sehr genau. Effektschnitte können Sie mit dem Video Director überhaupt nicht anfertigen.

▶ Video Machine
Am anderen Ende der Skala rangiert die Video Machine von Fast, die mit zwei professionellen Videorecordern arbeitet, die über Time-Code und Schnittstelle verfügen müssen. Die Video Machine steuert nicht nur die Recorder bildgenau, sondern erzeugt auch alle nur erdenklichen Schnitteffekte. Allerdings sind Sie für Video Machine, Rechner und die beiden Recorder schnell 20 000 Mark los, was für den Hobbyfilmer sicher etwas zu viel sein dürfte. Für Fernsehstudios ist die Video Machine hingegen eine äußerst preiswerte Lösung, verglichen mit herkömmlichen professionellen Schnittpulten.

Bild 6. Die Grafik zeigt, wie eine Genlock-Karte mit Videorecordern und Fernsehern verbunden wird.

▶ Capture-Board – die preiswerte Lösung
Billiger geht es, wenn Sie Ihren Videofilm erst per Capture-Board in ein AVI-Format umwandeln, das Sie dann per AVI-Schnittsoftware (zum Beispiel Adobe Premiere) bearbeiten. Allerdings arbeiten die derzeit verbreiteten Capture-Boards mit zu geringen Auflösungen, und die dennoch anfallenden Datenmengen dürften auch einer großen Festplatte schnell den Garaus bereiten.

Hoffen dürfen wir auf Lösungen wie Miros Video DC1, die Videos in (beinahe) Super-VHS-Qualität digitalisieren kann. Allerdings wird auch hier eine große Festplatte unabdingbare Voraussetzung bleiben. Dennoch wurde hier ein Stein ins Rollen gebracht, der mit verbesserten Kompressionsalgorithmen wie MPEG auf kurz oder lang zum digitalen Videorecorder führen wird.

(gp)

KLEINE STECKERKUNDE

In der Videotechnik kommen drei unterschiedliche Steckertypen zum Einsatz:

BNC:
Der BNC-Stecker ist die hochwertigere Variante des Cinch-Steckers. Auch hier überträgt der mittlere Kontaktstift das Signal, während der äußere, gleichzeitig als Verschluß dienende Kontakt für die Abschirmung/Masse zuständig ist.

Cinch:
Der Cinch-Stecker ist einpolig. Der Mittelkontakt überträgt das Signal, der äußere Kontakt ist mit der Abschirmung (Masse) des Kabels verbunden.

Scart (oder Euro-AV):
Am vielseitigsten ist der Scart-Stecker. Er überträgt neben dem Videosignal auch Audio-Stereo, RGB und Synchronisation.

Leider benötigen Sie oft einen Adapter zwischen verschiedenen Steckertypen. Hier hilft der Fachhandel mit Universal-Adapter-Kits aus, die jede erdenkliche Steckerkombination bieten. Aber Vorsicht: Erstens sind nicht alle Adapter-Kits von guter Qualität, und zweitens sind die Scart-Stecker nicht voll belegt. Eine Verbindung von Scart zu Scart sollten Sie folglich besser mit einem reinen, vollbelegten Scart-Kabel realisieren.

Wer sicher gehen will, lötet die Kabel selbst zusammen. Die Steckerbelegung können Sie aus den Grafiken ersehen. Stecker und Kabel erhalten Sie preiswert im Elektrofachhandel. Aufpassen müssen Sie lediglich mit der verwendeten Kabelsorte. Videokabel benötigen eine 50-Ohm-Leitungsanpassung. Kabel für den Audiobetrieb sind zur Übertragung des Videosignals nicht geeignet.

TEST: TV-, VIDEO- UND MPEG-KARTEN

Filme von der Festplatte

Bewegte Bilder auf den Computer zu bannen ging bei hohem Qualitätsanspruch bisher nicht ohne teure Hardware. Doch mit steigendem Interesse an Videolösungen für den PC zeichnet sich hier ein Wandel ab. Deshalb haben wir für Sie unter die Lupe genommen, was aktuelle Video-Hardware leistet.

Framegrabber, Genlock, Overlay-Board, Capture-Board: All diese Begriffe werden Ihnen um die Ohren gehauen, wenn Sie sich mit Videohardware für den Computer beschäftigen. Viele der angebotenen Geräte und Steckkarten sind mehrere 1000 Mark teuer, andere werden bereits ab etwa 600 Mark angeboten.

Das Testequipment

Videolösungen für Computer zu testen ist nicht ganz einfach. Zunächst einmal ist ein nicht unerheblicher Stab an Videoequipment (Bild) erforderlich.

Das Equipment: zwei S-VHS-Videorecorder, eine Hi-8-Camcorder und ein Sony-Fernsehmonitor.

Bei uns war dies ein Sony-Trinitron-Fernsehmonitor, ein Super-VHS-Videorecorder von Panasonic, ein zweiter von Hitachi, eine Sony-Hi-8-Videokamera und ein Pioneer-Laser-Disc-Abspielgerät, das als Referenz dienen mußte. Als Testrechner setzten wir einen Dell 486DX/2/66 mit 16 MByte Speicher und EISA-Bus ein. Die Rolle des Referenzmonitors übernahm ein 17-Zoller des Typs Eizo T560i-T. Daneben sorgte ein undurchdringlicher Dschungel an verschiedenen Kabeln, Videobändern und Adaptersteckern für zusätzliche Spannung im Redaktionsalltag.

Wir haben uns aus der unüberschaubaren Vielzahl angebotener Videolösungen ein paar erschwingliche Geräte herausgepickt (Bild 1) und für Sie überprüft, mit welchen Komponenten Sie am besten bedient sind.

Die größte Gruppe im Markt bilden zweifellos Video-Overlay-Karten mit Framegrabber-Funktion. Während reine Overlay-Boards lediglich ein Fernseh- beziehungsweise Videosignal auf den Computermonitor bringen, können Sie mit Framegrabbern einzelne Bilder (oder ganze Szenen) aus dem laufenden Videobild digitalisieren und als Bilddatei speichern. Da ein Overlay-Board ohnehin die meisten Hardwarevoraussetzungen für eine Framegrabber mitbringt, haben inzwischen fast alle Overlay-Boards auch eine Grabber-Funktion. Mehr noch: Bei der steigenden Verbreitung von Video für Windows besitzen einige dieser Steckkarten sogar die Fähigkeit, eigene VfW-Filme (VfW = Video für Windows) zu erzeugen.

Bild 1. Die Kandidaten von links nach rechts: CPS TV-Movieblaster, Escom Power Video Professional, Orchid Vidiola, Diamond Videostar Pro, Miro Video D1.

CPS TV-Movieblaster

Daß CPS nicht nur Produkte seines einstigen Geschäftspartners Creative Labs nachbauen kann, beweist der TV-Movieblaster. Die Overlay-/Framegrabber-Karte basiert im Prinzip auf demselben Chips&Technologies-Chipsatz wie der Erzrivale Movieblaster LE, verfügt aber zusätzlich noch über einen eingebauten TV-Tuner.

Beeindruckend ist zunächst der Lieferumfang der Movieblaster. Neben einer interaktiven Multimedia-CD und einer CD-Sammlung von Multimeda Software und Samples befinden sich im Paket das Bildbearbeitungsprogramm iPhoto Plus sowie die Multimedia-Präsentationssoftware Quick Show. Zusätzlich bekommen Sie eine VHS-Videokassette, auf der sich eine Folge der Fernsehserie »Star Treck Next Generation« befindet.

Die Installation der TV-Movieblaster geht weitgehend problemlos vonstatten. Allerdings kann es vorkommen, daß Sie ein speicherresidentes Programm laden müssen, das Farbverfälschungen unter DOS vorbeugt. Bitter wird es allerdings, wenn Ihr Rechner, wie in unserem Fall, über mehr als 15 MByte Speicher verfügt. Dann nämlich findet die Karte kein freies MByte an frei adressierbarem Speicherbereich, in dem sie die Bilddaten übergeben kann. Abhilfe schafft dann in den meisten Fällen nur das Abspecken des Arbeitsspeichers von 16 oder mehr MByte auf 8 MByte.

Overlay mit Schwächen

Die Justierung des Overlay-Bildes mit Hilfe des Einstellungstools stellt eines der ersten Probleme beim Umgang mit der Movieblaster dar. Vor allem die Tatsache, daß die mühsam erkämpfte Einstellung beim Wechsel in das VfW-Vidcap-Fenster wieder verlorengeht, zehrt gewaltig an den Nerven.

Ein weiteres Manko birgt der C&T-Chipsatz, der lediglich 512 Zeilen darstellen kann. Dadurch fehlt der TV-Movieblaster ein Teil des sichtbaren Fernsehbildes.

Die Overlay-Funktion bietet auf den ersten Blick eine ansehnliche Bildqualität (Bild 2). Sobald aber schnellere Bewegungen ablaufen, erscheinen die Konturen des Videobildes mit ausgefransten Rändern. Diese horizontalen Verschiebungen treten um so stärker zutage je schneller die Bewegungen auf dem Bildschirm ablaufen.

▶ Der (fast) unvermeidbare Zaunlatteneffekt

Dieses als Zaunlatteneffekt bekannte Phänomen beruht darauf, daß bei Bewegungen die beiden digitalisierten Halbbilder zeitlich nicht mehr übereinstimmen. Trotz dieser Qualitätseinschränkung ist das Overlay-Bild der TV-Movieblasters brauchbar.

Brauchbar ist auch der auf der Karte integrierte Tuner, der zwar den üblichen Einschränkungen solcher Onboard-Tuner unterliegt, in der Bedienung aber sehr durchdacht ist. Er ist selbstverständlich komplett per Software steuerbar. Die Einstellung der Sender erfolgt entweder per Suchlauf oder per direkter Kanalwahl. Als zusätzliches Bonbon enthält die TV-Movieblaster einen Videotext und VPS-Decoder, der zu einer gewählten Startzeit das Overlay-Fenster aus dem Hintergrund mit der gewünschten Fernsehsendung erscheinen läßt.

Bild 2. Die zufriedenstellende Overlay-Qualität ist bei schnellen Bewegungen vom Zaunlatteneffekt getrübt.

Das Grabben von Einzelbildern geht mit der TV-Movieblaster kurz und schmerzlos. Die Ausgabequalität entspricht der des Overlay-Bildes. Echtes Truecolor unterstützt die Karte jedoch nicht, die Zahl der Farben ist bauartbedingt auf 2 Millionen (21 Bit Farbtiefe) begrenzt.

▶ Capture mit der TV-Movieblaster

Die Movieblaster erlaubt auch das Erzeugen eigener VfW-Filmchen. Bis 160 x 120 Bildpunkte (16 Bit Farbtiefe und 12,5 Frames/s) funktionierte sie im Test zufriedenstellend. Alles, was darüber hinausgeht, läßt jedoch eine hardwareseitige Kompressionshilfe vermissen.

▶ Fazit

Die TV-Movieblaster ist ein brauchbares Overlay-Board mit guter Grabber-Funktion und VfW-Unterstützung. An die Qualität der Escom Power Video kommt sie jedoch in keiner Disziplin heran. Positiv sind das reichhaltige Zubehör sowie der gelungene TV-Tuner.

Escom Power Video Professional

Hinter der 16-Bit-Steckkarte mit dieser Bezeichnung verbirgt sich nichts anderes als ein spezielles Derivat des Computervideo-Pioniers Fast. Wie auch die hauseigene Screen Machine II verfügt die Escom Power Video über einen von Fast entwickelten Chipsatz, der sie von dem breiten Angebot an Overlay-Boards mit Chips&Technologies-Chipsatz unterscheidet.

Die Karte verfügt nicht nur über eine Video-Overlay- und Grabber-Funktion, sondern kann auch als Genlock eingesetzt werden. Zusätzlich ist die Escom Video Professional in der Lage, VfW-Filme einzufangen.

Im Lieferumfang enthalten sind eine Treiberdikette, ein deutsches Handbuch sowie das nötige Steckermaterial zum Anschluß der Karte. Die Steckkarte selbst muß vor dem Einbau nicht konfiguriert werden. Portadresse, Interrupt-Kanal und die Auswahl des UMB-Speicherbereichs wählen Sie später bequem per Windows-Software.

Die Installation des auf einer einzigen 3½-Zoll-Diskkette befindlichen Setup-Programms geht problemlos vonstatten. Das unter Windows gestartete Setup installiert sämtliche benötigten Treiber, ein Konfigurationsprogramm für die Hardware, die beiden Programme für die Overlay- und Genlock-Funktion sowie ein VfW-Modul.

▶ Overlay – die Stärke Nummer 1

Die tadellos wiedergegebene 800 x 600-Auflösung kommt dem Einsatzzweck ohnehin besser entgegen. Hier interpoliert das Board sogar eine Auflösung, die das Fernsehbild in Wirklichkeit gar nicht bietet (Bild 3).

Wie bei allen Overlay-Boards kommt vor dem Vergnügen ersteinmal die Einstellarbeit. Das eingeblendete Bild muß exakt in das von der Grafikkarte produzierte Windows-Fenster eingeblendet werden. Dazu dient ein spezieller Hilfsscreen im Setup-Fenster, bei dem Sie per Rollbalken zwei Linienmuster in Deckung bringen müssen, bis sich ein bestimmtes Interferenzmuster ergibt.

Bild 3. Da freut sich Captain Kirk: Die Escom Power Video bietet ein einwandfreies Overlay-Bild.

Die Escom Power Video erlaubt Ihnen den gleichzeitigen Anschluß drei verschiedener Videoquellen. Zwei davon können Sie extern per Cinch-Kabel anschließen (zum Beispiel Videorecorder und Videokamera), die dritte

Bild 4. Mit dem angedeuteten Schieberegler steuern Sie auf Wunsch die Überblendvorgänge.

Quelle ist ein eingebauter Fernsehtuner, den Sie per Antennenkabel mit Ihrer Hausantenne verbinden können.

Die Qualität des Overlay-Bildes ist für eine Overlay-Karte dieser Preisklasse sehr gut. Das Bild ist weitgehend frei von Schlieren und Schleiern, und auch schnelle Kameraschwenks werden ohne störende Längsstreifen wiedergegeben. Die Escom-Karte kam mit Videorecorder, Kamera und Laserdisk gleichermaßen gut zurecht; ärgerlich ist nur, daß sie über keinen S-Video-Eingang verfügt.

Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung und die getrennte Ansteuerung von der RGB-Kanälen können Sie per Software vornehmen. Zusätzlich können Sie für eine optimale Bildqualität diverse Filter und einen Synchronisations-Stabilisator zuschalten. Bei mäßiger Qualität Ihres Videoausgangsmaterials ist letzteres anzuraten.

Problematisch war der auf der Steckkarte befindliche Tuner. Er bereitete schon bei der Einstellung der Sender Probleme. So fuhr der automatische Suchlauf über schwächere Fernsehsender einfach hinweg, wobei der Benutzer zum tatenlosen Zusehen verdammt wird. Denn das Einstellmenü gewährt keinerlei Einflußnahme auf die Kanalwahl.

Die Qualität des kleinen Onboard-Tuners ist ohnehin nicht überwältigend. Falls Sie das Fernsehprogramm benötigen, greifen Sie besser auf den Tuner Ihres Videorecorder zurück.

Wie bei allen gängigen Overlay-Karten ist das Videofenster frei skalierbar. Zusätzlich können Sie das Videofenster per Menüoption als permanentes Vordergrundfenster definieren.

Der Grabber

Das Grabben meistert die Power Video Professional recht gut. Egal ob vom Videostandbild oder aus dem laufenden Film, immer gelingt es dem Grabber, ein von störenden Streifen freies Bild zu erzeugen. Durch die Stop-Funktion halten Sie zunächst ein Bild im Speicher der Karte fest, das Sie dann in einem der gängigen Grafikformate speichern oder verwerfen.

Der Genlock-Teil

An den ambitionierten Hobbyfilmer wendet sich die Genlock-Funktion der Power Video. Mit dieser Funktion können Sie zwei Videoquellen mischen und auf ein drittes Videogerät ausgeben, Titel erzeugen oder Grafikdateien in Ihre Videos einblenden.

Per Videomischfunktion können Sie Effektschnitte in Ihre Videos einfügen. Allerdings benötigen Sie dann drei Videorecorder beziehungsweise zwei Video- und einen Camcorder. Einen Recorder definieren Sie als Vordergrundquelle (A), den anderen als Hintergrundquelle (B). Der in Bild 4 deutlich zu sehende grafische Schieberegler, den Sie per Maus bewegen können, dient dann dazu, die Effektüberblendungen zu steuern. Allzu große Kunststücke dürfen Sie von der Escom-Videokarte allerdings nicht erwarten. In erster Linie stehen einfache Slide- und Picture-in-Picture-Effekte zur Verfügung.

Statt einer Videoquelle können Sie auch eine Grafikdatei als Vorder- oder Hintergrund definieren. Dadurch können Sie Ihre Videofilme auf einfache Weise mit Titeln beziehungsweise Vor- und Abspann versehen. Hier kommt dann auch die ausgezeichnete Chroma- und Lumakeying-Funktion der Power Video zur Geltung.

Der Capture-Teil

Last but not least können Sie mit der Escom-Karte auch VfW-Filme generieren. Das Ergebnis ist bis zu einer Auflösung von 160x120 Bildpunkten durchaus zufriedenstellend, schnelle Rechnerhardware mit schneller Festplatte vorausgesetzt. Unsere Testsamples, mit 12,5 Frames pro Sekunde aufgenommen, gelangen recht gut. Als Oberfläche dient das Vidcap-Menü von VfW, bei dem Sie neben der normalen Vorschau-Funktion auch eine Overlay-Vorschau verwenden können.

Fazit

Die Escom Power Video Professional ist zweifelsohne ein Lichtblick unter den unzähligen Multimedia-Karten. Overlay-, Grabber-, Genlock- und Capture-Funktion sind zufriedenstellend oder gut gelöst, und das ist mehr, als man bei so einem Funktionsumfang erwarten durfte. Der ambitionierte Hobbyanwender findet hier eine brauchbare Gesamtlösung, die ihm die Investition in mehrere Karten unterschiedlicher Funktion und den damit verbundenen Installationsärger erspart.

Der Firma Fast Electronic, die für die Karte verantwortlich zeichnet, ist hier für 999 Mark ein echtes Schnäppchen gelungen, das zurecht die Empfehlung der Redaktion trägt.

Orchid Vidiola

Speziell für den VfW-Anwender konzipiert wurde die Orchid Vidiola. Sie beschleunigt sowohl Capturing als auch die Wiedergabe von AVIs per Hardware.

Geliefert wird die 16-Bit-Steckkarte mit englischem Handbuch, einer Vollversion von Adobes AVI-Bearbeitungssoftware Premiere sowie der (abgespeckten) Personel Edition vom Multimedia-Paket Compel von Asymetrix. Addiert man allein den Listenpreis von Premiere und Compel, kommt man bereits auf über 1000 Mark, mehr als das Gesamtpaket mit Videohardware kostet.

Die Installation der Hardware schreckt zunächst durch eine kaum überschaubare Anzahl an Jumpern ab. Auch wenn letztendlich deren Konfiguration, hat man sich erstmal durch den Steckbrücken-Urwald gekämpft, kein großes Geheimnis darstellt, wäre eine benutzerfreundlicher Variante per Softwaresteuerung die bessere Lösung gewesen. Leichter geht da die Softwarekonfiguration, die auch im Handbuch einigermaßen verständlich beschrieben ist.

Um die Hardwarebeschleunigung unter VfW nutzen zu können, müssen Sie zwei be-

Bild 5. Mitunter fielen bei der Orchid Vidiola störende Längsstreifen auf, die sich jedoch mit einem zusätzlichen RAM-Chip beheben lassen.

Mehr Erfolg beim Capture

Drei kleine Kniffe helfen, die Datenübertragungsrate auf die Festplatte zu erhöhen und damit die Zahl der gedropten Frames beim Capturing von VfW-Filmen zu senken:

- **Defragmentieren Sie Ihre Festplatte mit einem geeigneten Tool wie Norton Speeddisk oder PC-Tools Compress.**
- **Schalten Sie den Schreib-Cache von Smartdrive auf dem entsprechenden Laufwerk aus (durch Eingabe von »smartdrv.exe [Laufwerkbuchstabe] /c« auf der DOS-Befehlszeile).**
- **Tragen Sie den Befehl »verify=off« in die »autoexec.bat« ein.**

stimmte Codecs im Vidiola-Configuration-Menü beziehungsweise unter Vidcap im Menüpunkt »Video Format« auswählen. Alle anderen Kompressionsmethoden kommen nicht in den Genuß der Hardwarebeschleunigung.

Leider können AVI-Dateien, die im beschleunigten Modus erzeugt wurden, nur von Besitzern einer Vidiola gelesen werden. Wer seine AVIs auch anderen zugänglich machen will, muß sie folglich erst in einen anderen Codec übersetzen (zum Beispiel Indeo, Video1 oder Cinepack). Dieses prinzipielle

Miro DC1 – ein Blick in die nahe Zukunft

Schon mal vorab ließen uns die Techniker von Miro einen Blick auf ihre neueste Video-Wunderwaffe Video DC1 werfen. Die Video DC1 ist in der Lage, ein Videosignal in (beinahe) Super-VHS-Qualität als AVI-Datei aufzuzeichnen, und erlaubt somit erstmals die digitale Bearbeitung von Amateurvideos auf dem PC.

Dazu bedient sie sich des schon von der Diamond Videostar Pro bekannten Motion-JPEG-Kompressionsverfahrens, wodurch die enorme Datenmenge des relativ hochauflösenden Videos auf erträgliche 15 bis 20 MByte pro Minute reduziert wird.

Der erste Eindruck von der Qualität des digitalisierten Videobildes fiel sehr positiv aus. Das Capture gelang der DC1 ohne Aussetzer oder Störungen in Bild oder Ton. Den anfallenden Datenstrom von 350 KByte pro Sekunde meisterten die beiden SCSI-Platten des Testrechners problemlos. Allerdings ist bei diesem Ansturm erwartungsgemäß auch der Platz solcher Speicherriesen schnell erschöpft.

Aber auch das als Schnittsoftware eingesetzte Adobe Premiere tat sich mit längeren Filmsequenzen schwer. Das lag nicht zuletzt daran, daß die Version 1.0 wegen eines Bugs auch die Bilder zuerst dekomprimiert und anschließend wieder packt, die gar nicht bearbeitet werden. Das kostet nicht nur Zeit, sondern auch erheblich Qualität, da JPEG nicht verlustfrei arbeitet. Dieses Problem soll sich aber spätestens mit Premiere 1.1 erledigt haben.

An Bearbeitungsmöglichkeiten bietet das Gespann Miro DC1 und Adobe Premiere ohnehin alles, was des Videofreaks Herz höher schlagen läßt.

Für letztendlich bescheidene 1600 Mark wird die Video DC1, die ab dem zweiten Quartal zu haben sein soll, vor allem im Markt für Videoschnittpulte für gewaltigen Wirbel sorgen. Die Computerlösung ist hier nicht nur billiger, sondern auch wesentlich flexibler.

Capture Window: 320 x 240

Capture... Options...

Overlay window

Bild 6. Captures von sehr hoher Qualität erzeugt die Diamond Videostar Pro. Auch das Overlay-Bild kann sich sehen lassen.

Problem haben übrigens alle VfW-Beschleuniger.

Die eigentliche Digitalisierung und Kompression gelingt der Vidiola recht gut. Unsere Tests mit 320 x 240 Bildpunkten mit 25 Frames/s verliefen durchweg positiv. Allerdings machten sich mitunter störende Längsstreifen im Bild bemerkbar (Bild 5).

Für Freunde des Live-Videos bietet die Vidiola auch eine Overlay-Funktion. Hier wird das Bild nicht in der Grafikkarte erzeugt, sondern direkt von der Vidiola an den Monitor ausgegeben. Auf diese Weise können Sie ohne nennenswerte Hardwarebelastung ein auf Full-Screen aufgeblasenes 320 x 240-Videobild befriedigender Qualität genießen. Die Overlay-Funktion steht Ihnen im übrigen auch im Vidcap-Fenster zur Verfügung.

▶ Fazit

Die Vidiola ist ein brauchbares Capture-Board für all jene Anwender, die häufig mit Video-für-Windows-Animationen arbeiten müssen. Die wertvolle gebundelte Software macht das 995 Mark teure Angebot besonders interessant.

Diamond Videostar Pro

Noch im Frühstadium kam das brandneue Capturboard von Diamond zum Test. Da es für das wertvolle Stück zum Zeitpunkt des Tests noch keine Verpackung gab, bediente man uns mit einem kompletten 486er Computersystem, das in der Leistung etwas unterhalb unseres Dells lag.

Wie die Vidiola ist auch die Diamond Videostar ein VfW-Capture-Board, das mit hardwareunterstützter Kompression arbeitet. Allerdings sorgt hier ein Echtzeit-JPEG-Packer mächtig für Tempo, der das Ausgangsmaterial auf ein 25stel seiner ursprünglichen Größe zusammenschrumpfen läßt. Auf diese Weise kommt die Videostar Pro trotz hoher Qualität (Bild 6) auf relativ geringe Datenmengen. Ein 30sekündiges AVI mit 320 x 240 Bildpunkten bei 25 Frames/s verschluckt etwa 8 MByte Speicher.

Auch das Abspielen eines JPEG-AVIs erfolgt hardwareunterstützt. Entsprechend ist das Abspielergebnis ruckfrei und von hoher Qualität. Selbst die durch Zoom auf Vollbild ausgedehnte 320 x 240er Auflösung weist, dank eines Interpolationsverfahrens, noch genug Detailtreue und Schärfe auf, um ein realistisches Fernsehempfinden zu gewährleisten.

Natürlich muß die Videostar Pro dabei im Overlay-Betrieb arbeiten, das heißt, die Bilddaten werden direkt vom Capture-Board erzeugt.

Um auch die Kreativen unter uns zu befriedigen, befindet sich im Lieferumfang der Videostar Pro eine Vollversion der allseits bekannten Videobearbeitungssoftware Adobe Premiere 1.1.

▶ Fazit

Für den Capture-Profi ist die Diamond Videostar Pro genau die richtige Karte. Gute Bildqualität und kurze Bearbeitungszeiten machen die Arbeit mit dieser Karte zum Vergnügen. Keine Frage: Diese Karte ist ihre 1162 Mark wert und verdient deshalb unsere Empfehlung.

Miro Video D1

Eher an den Amateur und Hobby-User, denn an den ausgesprochenen Profi wendet sich die Miro Video D1. Auch Sie kann Video für Windows bis zum Format von

MPEG – Filme von CD

MPEG (Motion Pictures Expert Group) ist derzeit das Zauberwort für formatfüllendes digitales Video. Im Gegensatz zur MPEG-Kompression, die für Einzelbilder entwickelt wurde, wurde das MPEG-Kompressionsverfahren speziell für bewegte Bilder konzipiert. So speichert MPEG bei zwei aufeinanderfolgenden Bildern lediglich die Bildänderungen. Wird z.B. bei einem Kameraschwenk der Bildinhalt größtenteils nur parallel verschoben, speichert MPEG lediglich die Parameter für die Verschiebung. Durch diese Maßnahmen benötigt ein MPEG-Video lediglich die Hälfte bis ein Drittel des Speicherplatzes, den ein Motion-JPEG Video beansprucht. Allerdings müssen bei der Kompression all diese Platzeinsparungsmöglichkeiten berücksichtigt werden, was einen erheblichen Soft- und Hardware-Einsatz beinhaltet. Echtzeitkomprimierung mit MPEG ist daher bislang nur mit sehr teurer Hardware (Preisregionen um 10000 Mark) zu realisieren. Das Dekomprimieren ist dagegen mit wesentlich geringerem Aufwand verbunden.

▶ Sigma Designs Reel Magic

Die erste MPEG-Lösung für den PC kommt aus dem Hause Sigma Designs. Sie ist eine reine Abspiellösung für Videos und Spiele auf MPEG-Basis.

Ein hauseigenes ASIC sorgt dabei für die Dekomprimierung der im MPEG I-Standard aufgenommenen Videos. Die 16-Bit-Stereoton-Ausgabe übernimmt ein Yamaha OPL-2 Soundchip. Die Reel Magic sendet das Video-Signal per Overlayverfahren an der Grafikkarte vorbei direkt zum Monitor, wodurch die Rechner-Hardware nicht belastet wird. Die Karte arbeitet sowohl unter DOS als auch unter Windows. Gerade Spiele arbeiten derzeit direkt von der DOS-Ebene aus.

In der Praxis konnte die Reel Magic durchaus beeindrucken. Fließende Videobilder mit 352 x 280 Bildpunkten Auflösung bei 25 bzw. 30 Bildern pro Sekunde in Highcolor, stellen für die Karte kein Problem dar. Vor allem Spiele gewinnen durch die Farbenpracht und Flüssigkeit der Bewegung erheblich an Grafikqualität, wenngleich die Einflußmöglichkeiten des Spielers, durch die Tatsache, das sämtliche Varianten schon vorher aufgezeichnet werden mußten, stark eingeschränkt sind. Besser ist es deshalb, in ein normales Spiel MPEG-Filmszenen einzubinden bzw. nur einen Teil des Overlaybildes zu benutzen. Das demnächst erscheinende Adventurespiel Return to Zork wird von dieser Technik Gebrauch machen. In Arbeit sind derzeit noch Police Quest IV und Herr der Ringe.

Das Abspielen von reinen Videofilmen gelingt reibungslos. Ein handelsübliches Single-Speed-CD-ROM-Laufwerk mit einer Datenübertragungsrate von 150 KByte/s genügt dabei, um ruckfreies Video mit Ton in CD-ROM-Qualität wiederzugeben.

Das 352 x 280 Pixel große Bild wird auf die volle Monitorgröße bei Auflösungen bis zu 1024 x 768 Bildpunkten aufgeblasen. Sitzt man mit der Nase direkt vor dem Monitor fällt dabei eine deutliche Rasterung auf, die bei größerem Betrachtungsabstand jedoch nicht mehr wahrgenommen wird.

Das Problem der Reel Magic ist die Beschaffung des Filmmaterials. Derzeit sind lediglich 20 CD-Titel (Spiele und Videos) für die Reel Magic erhältlich, die Spieleindustrie verhält sich eher abwartend. Sollte sich das System jedoch durchsetzen (Sony und Panasonic bieten derzeit die ersten MPEG-Player an) könnte dieses Problem bald behoben sein.

Bild 7. Miros Video D1 kommt auch ohne Hardwarekompression auf 320 x 240 Bildpunkte bei 25 Frames/s.

320 x 240 Bildpunkten Auflösung mit 25 Frames/s digitalisieren. Allerdings ist für die Kompression und Dekompression keine Hardware zuständig. Vielmehr sorgt ein blitzschneller Softwarealgorithmus für die Kompression der Daten. Die Miro Video D1 erreicht dabei eine Kompressionsrate von 8 zu 1. Bei der genannten Auflösung und Frame-Rate ergibt das einen Datenstrom von knapp 500 KByte/s, den Ihre Festplatte bewältigen muß. Der als Miro XL bezeichnete Codec ist allerdings nur zum Packen ideal. Zum Entpacken sollte man das fertige Video in ein gängiges Format wie Video1, Ideo oder Cinepak umwandeln, schon der Portierbarkeit willen.

Im Test hatte die Miro Video D1 einige Klippen zu umschiffen. So darf man beispielsweise keinesfalls VfW vor der mitgelieferten Video Studio Software installieren, sonst droht der Absturz mit der Meldung »Aufruf eines undefinierten Dynalink«. Auch mit Windows für Workgroups 3.11 und VfW 1.1 hatte unsere »Ur-D1« noch ihre Schwierigkeiten. Miro hat jedoch versichert, die Probleme bereits im Griff zu haben.

Ansonsten ist die Installation der D1 ein Kinderspiel. Weder VGA-Durchschleifkabel noch Featureconnector werden zum Betrieb benötigt. Einfach Karte einstecken und mit Videoquelle verbinden – und fertig ist die Laube. Preis der Einfachheit: Die Miro D1 besitzt keine Overlay-Funktion. Jedes Video muß folglich über die Grafikkarte entpackt werden. Beim Aufzeichnen macht dies im Prinzip nichts aus, bei der Wiedergabe sind jedoch Overlay-Abspiellösungen überlegen, da deren Grafikausgabe nicht vom Rechner verwaltet werden muß, was einen gewaltigen Performancevorteil bedeutet.

Dafür versöhnt die Miro mit guter Capture-Qualität (Bild 7) und der brauchbaren Videobearbeitungssoftware Video Studie von U. Lead, die ein wenig an ein »Premiere Light« erinnert.

▶ Fazit

Für den Hobby-User ist die Miro Video D1 eine interessante Lösung. Für 695 Mark kann sie AVIs mit hoher Auflösung und Frame-Rate erzeugen. Daß sie keine Overlay-Funktion zum schnellen Abspielen bereitstellt, ist bei diesem Preis verständlich. Echte Poweruser sind jedoch mit einer Lösung à la Videostar Pro oder DC 1 besser beraten. (gp)

DOS INTERNATIONAL GESAMTURTEIL

DOS International Empfehlung der Redaktion 3/94 (Escom Power Video Professional, Diamond Videostar Pro)

Name:	TV-Movieblaster	Escom Power Video Professional	Orchid Vidiola	Diamond Videostar Pro	Miro Video D1
Preis in Mark:	998	999	995	1162	695
Anbieter:	CPS Computer Distribution GmbH, 22041 Hamburg	Escom Computer AG, 64646 Heppenheim	Orchid Technology GmbH, 40667 Meerbusch	Computer 2000 AG, 81379 München	Miro AG, 38112 Braunschweig
Overlay-Qualität:	●	●	●	●	nicht möglich
Grabber-Funktion:	●	●	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich
Genlock:	nicht möglich	●	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich
Capture:	●	●	●	●	●
Videoeingänge:	Tuner, 2xFBAS	Tuner, 2xFBAS,	FBAS, S-Video	2xFBAS, S-Video	FBAS, S-Video
+	– günstiger Preis – gute Capture-Qualität – großer Lieferumfang – brauchbare Fernsehtuner	– gute Overlay-Qualität – gute Genlock-Funktionen – günstiger Preis	– Hardwareunterstützung beim Capture und Abspielen sehr gut – teure Software im Bundle	– gute Capture- und Wiedergabequalität – gute Overlay-Funktion – kleine AVI-Größen dank JPEG-Kompresseion	– gute Capture-Ergebnisse bis 320x240 Auflösung
–	– arbeitet nicht mit 16 oder mehr MByte Speicher – Lattenzauneffekt beim Overlay	– Tuner-Software verbesserungsbedürftig	– mitunter Streifen im Bild sichtbar		– keine Beschleunigung beim Abspielen
DOS-Urteil:	Der TV-Movieblaster ist ein Framgrabber mit mäßiger Bildqualität, der jedoch eine hervorragende Ausstattung an Sofware und Zusatz-Bonbons (zum Beispiel eine Videokassette) zu bieten hat. Er ist damit für Heimanwender mit geringen Ansprüchen an die Darstellungsqualität geeignet.	Mit der Power Video Professional erhält man schließlich einen echten Allrounder. Von Overlay über Grabbing, Genlock bis zum VfW-Capturing, alles in guter Qualität, reicht die Bandbreite dieser Karte. Solch ein Spektrum bietet derzeit keine andere Lösung. Deshalb erhält sie die Empfehlung der Redaktion.	Die Orchid Vidiola bringt dank Hardwareunterstützung Tempo in VfW. Videos können mit bis zu 320 x 240 Bildpunkten Auflösung und 25 Frames/s aufgezeichnet und abgespielt werden.	Profis kommen mit der Diamond Videostar Pro auf ihre Kosten. Sie bietet schnelles, qualitativ hochwertiges Capturing von VfW auf MPEG-Basis. Mit der mitgelieferten Software (Premiere 1.1) und der guten Overlay-Darstellung bietet sie eine der ersten professionellen VfW-Lösungen. Dafür verdient sie die Empfehlung der Redaktion.	Miros Video D1 bietet gute Capture-Qualität bis 320 x 240 Bildpunkten (bei 25 Frames/s), beschleunigt aber ausschließlich per Software. Für den Heimanwender, der preisgünstig seine eigenen Videos in guter Qualität aufzeichnen will, ist sie gut geeignet.

„Mein neuer HP DeskJet 310 ist genauso mobil wie ich."

„In meinem Job bin ich sehr oft unterwegs. Aber wohin die Geschäftsreise auch geht, mein ständiger Begleiter heißt HP DeskJet 310. Er ist ein vollwertiger HP Tintenstrahldrucker, den ich bei Bedarf einfach mitnehmen kann. Leicht und kompakt ist er, und da ich sogar Farbe ausdrucken kann, wenn ich will, möchte ich um so weniger darauf verzichten. Denn seit die Leute von Hewlett-Packard die ‚Farbe für unterwegs' entwickelt haben, verblüffe ich meine Kunden immer öfter mit farbigen Präsentationen. Und das bei meinem nicht vorhandenen künstlerischen Talent. Für Leute, die über ein solches verfügen, gibt's übrigens den tragbaren HP DeskWriter 310 für den Einsatz am Apple® Powerbook. Mein Kollege hat ihn und schwärmt ständig davon. Na ja, wie auch immer, ich bin jedenfalls rundum glücklich mit meinem HP DeskJet. Er gibt mir, was ich brauche, nämlich bis zu 3 qualitativ hochwertige Ausdrucke pro Minute und das gute Gefühl, immer auf alles vorbereitet zu sein.

Rufen Sie Hewlett-Packard an:
Tel. 0 21 02/44 11 22."

Hewlett-Packard.
Soviel Druck muß sein.

HP DeskJet 310 HP DeskWriter 310

® Eingetragenes Warenzeichen der Apple Inc.

CeBIT '94. 16.–23. 03. 94, Halle 1, Stand 7 i2/kl.

HEWLETT® PACKARD

WORKSHOP: SO PRODUZIEREN SIE FILME

Virtuelle Animation

Im Film »Jurassic Park« verlor der korrupte Programmierer zuerst die geklaute Dose mit den Saurierembryos und dann sein Leben. Wir haben die Dose gefunden und wollen Ihnen nun verraten, wie man die Vorzeitechsen gefahrlos zum Leben erweckt.

Bild 1. Ist der Akteur in seine »Einzelteile« zerlegt, können die Stellungen arrangiert werden.

Das entscheidende Problem bei der Reanimation ist das Gewußt-wie. Allerdings keine Angst, auf ein Labor und viele Wissenschaftler, die unsere Dinos ausbrüten, können wir verzichten.

Schritt 1: Materialien bereitstellen

Unser »Brutkasten« besteht zunächst einmal aus einem Vektorgrafikprogramm wie Corel Draw, Studio, Professional Draw oder Designer. Ganz besonders gut geeignet ist Jurassic Art, da es mit einer Vielzahl von Clipart-Bildern geliefert wird, die speziell auf die notwendige Änderung von Kopf und Gliedmaßen vorbereitet sind. Demnächst erscheinen bei Softline noch weitere Programme mit dieser als »Flex-Art« bezeichneten Technik zu »neuzeitlicheren« Themen.

Nach dem »Schlüpfen« machen unsere Saurier in einem Bitmap-Programm die ersten Gehversuche. Hierzu eignet sich bereits das mit Windows gelieferte Paintbrush.

Richtig gehen lernen die Dinos dann mit Hilfe eines Morphing-Programms, das durch die Berechnung vieler Zwischenschritte die Bewegung flüssiger erscheinen läßt. In unserem Workshop benutzen wir Photomorph, prinzipiell können Sie jedoch jedes beliebige Morph-Programm benutzen, das komplette Animationen im AVI- oder FLC-Format erzeugen kann. Und damit wir unsere Dinos dann auch noch artgerecht halten können, sorgt Adobes »Premiere« dafür, daß sie mit einer Landschaft zu einem Film zusammenkopiert werden (Textbox: »Zutaten für den Workshop«).

Schritt 2: Akteure erstellen

In Filmen wie »Jurassic Park« wandeln Dinos aufgrund der Bewegungsunschärfe nahezu lebensecht über die Leinwand. Dies leisten Präsentation- und Showprogramme am PC wie Corel Move, Animation Works Interactive und Action bisher nicht. Der Grund: In diesen Programmen wird jeder Bewegungsablauf, beispielsweise ein Schritt, in einige wenige Einzelphasen zerlegt, die dann schnell hintereinander abgespielt werden. In den Einzelbildern der entstehenden Animation werden diese Phasen zudem absolut randscharf abgebildet. Beiden Problemen begegnen wir wirksam mit Hilfe eines Morphing-Programms.

Es müssen natürlich keine Dinos sein. Auch die Figuren aus den angesprochenen Showprogrammen lassen sich auf diese Weise weiter optimieren und für unsere Zwecke einsetzen. Zudem gibt es immer mehr Clipart-Sammlungen auch im Sharewarebereich. Diesem Workshop liegen die beweglichen Dinos aus dem Programm Jurassic Art zugrunde.

Für den flüssigen Gang des dreihörnigen Triceratops haben auch wir zunächst nur sechs Beinstellungen arrangiert (Film 1, links). Wichtig ist dabei, jeweils die am weitesten auseinander liegenden Bewegungen einzustellen. Aber auch der Moment der Überschneidung, wenn sich die Vorder- oder Hinterbeine jeweils überdecken, sind sehr wichtig. Zu einer flüssigen Bewegung gehört auch noch eine Veränderung der Kopf- und Schwanzstellung. Immer wenn ein Vorderbein ganz weit nach vorne gestellt wird, geht der Kopf ein wenig hoch; immer wenn ein Hinterbein nachgezogen wird, senkt sich der Schwanz ein wenig.

Während des Arrangierens sollten Sie darauf achten, daß jeweils alle Bildelemente, die zum Fuß, Kopf oder Schwanz gehören, zu einer Gruppe zusammengefaßt werden und auch während des gesamten Vorgangs so verbleiben (Bild 1).

Die meisten Stellungen lassen sich durch einfaches Rotieren der Gliedmaßen erzielen. Dazu ist es ratsam, den Rotationspunkt dorthin zu verschieben, wo das entsprechende Gelenk im Körper vermutet wird. Dies geschieht je nach Programm durch ein speziel-

les Rotationswerkzeug oder durch zweimaliges Anklicken des jeweiligen Elements. In Bild 1 wird der Punkt also auf den oberen Teil des hinteren Beins verschoben.

Nur in Ausnahmefällen sollte eine Verzerrung durchgeführt werden. Wird verzerrt, ist es besser, beim nächsten Bewegungsschritt wieder das unveränderte Ausgangsbild zugrundezulegen.

Wie groß die Saurier sind, ist bisher ohne Interesse. Wichtig ist nur, daß alle Stellungen gleich groß sind. Für die folgende Weiterbearbeitung sind sie in Bitmap-Grafiken der Größe 320 x 240 Pixel einzupassen. Dies ist derzeit die höchstmögliche sinnvolle Auflösung für Video-für-Windows-Sequenzen. 160 x 120 Pixel ist hingegen zu klein für die notwendigen Details. Wenn Ihr Rechner die großen Filme nicht schnell genug abspielen kann, erzeugen Sie am Ende der Arbeit automatisch einen kleineren Film.

Da nur wenige Programme beim Export die genaue Zielgröße der Grafiken in Pixel vorgeben können, müssen Sie ein wenig tricksen. Zunächst wird dazu die Seite mit allen Dino-Stellungen als Bitmap-Datei exportiert. Über die Auflösung beeinflussen Sie die Größe der Bitmap-Datei. Wir hatten die besten Ergebnisse mit einer Auflösung von 75 dpi. Sofern Ihr Grafikprogramm keinen Bitmap-Export zuläßt, hilft auch ein Screenshot, den Sie in Ihrem Pixelprogramm entsprechend beschneiden.

Bild 2. Einpassen des Akteurs auf einer Fläche von 320 x 240 Pixel

Wir haben in Bild 2 Paintbrush aus dem Windows-Lieferumfang eingesetzt. Zunächst laden Sie die Datei oder den Screenshot mit allen Dinos und schneiden einen Dino mit dem Scherenwerkzeug aus. Über den Kopieren-Befehl gelangt dieser in die Zwischenablage. Nun erzeugen Sie eine exakt 320 x 240 Pixel große Fläche für die Montage, wobei Sie vorab über »Optionen Bildattribute« die entsprechende Größe einstellen.

Über »Datei Neu« legen Sie nun für jede der Bewegungssequenzen eine eigene Datei an, in die der jeweilige Dino aus der Zwischenablage einkopiert wird. Diese Bilder dienen als Ausgangsbasis für den Morph-Vorgang.

Da der Dino nun aber nicht nur mit den Beinen strampeln, sondern sich auch von der Stelle rühren soll, muß er bei jeder Kopie ein wenig mehr in die Bewegungsrichtung verschoben werden (Bild 3). Während seines Weges über die Spielfläche benötigt der Dino natürlich mehrere Schritte, weshalb die sechs Ausgangsbilder mehrfach an unterschiedlichen Stellen vorkommen. In unserem Beispiel haben wir insgesamt 25 Einzelbilder erzeugt.

Wichtig ist bei diesen Bildern, daß der Dino sich besonders gut vom einfarbigen Hintergrund abhebt. Bei sehr vielen weißen oder hellen Teilen kann ein schwarzer Hintergrund eventuell bessere Dienste leisten. In Paintbrush läßt er sich leicht über das Farbeimerwerkzeug umfärben.

Bild 3. Aus den Stellungen werden Bewegungen

Schritt 3: Akteure animieren

Auch 25 Bilder stellen noch keinen fließenden Bewegungsablauf her. Die noch fehlenden Zwischenszenen erzeugen wir nun mit Hilfe des Morph-Programms Photomorph.

Es öffnet nach dem Start automatisch einen Szenenrahmen mit zwei leeren Fenstern für das Ausgangs- und Zielbild. Direkt unter den leeren Bildflächen laden Sie über das Ordnersymbol die Ausgangsbilder. Über den Edit-Befehl öffnet sich das Bearbeiten-Fenster, das Sie durch Klicken und Ziehen an der Kante auf die volle Bildschirmgröße bringen (Bild 4). In diesem Fenster setzen Sie die Referenzpunkte im Anfangs- und Endbild. Die Punkte dienen dazu, dem Programm mitzuteilen, welche Bereiche der Ausgangsbilder einander entsprechen. Dazu werden die Punkte im Anfangsbild gesetzt und erscheinen dann automatisch auch im Endbild. Dieses schieben Sie dort an die entsprechende Position.

Die richtige Zuordnung der Punkte fällt nicht immer ganz leicht. Wohin gehört beispielsweise ein Punkt zwischen zwei Beinen im Anfangsbild, wenn sich im Folgebild diese Beine gerade überschneiden? Zunächst ist es am einfachsten, überall entlang des Umrisses in einem Bild Punkte zu setzen. Dazu beginnen Sie am besten an einer unkritischen Stelle, etwa der Schwanz- und Rückenpartie, und setzen dann Punkte um den Kopf und seine Hörner bis zum Ansatz des ersten Vorderbeins. Ab hier hängt das Vorgehen von der Gestalt der Folgegrafik ab.

Bei den Beinen entscheidet die Stellung darüber, in welchem Bild die nächsten Punkte gesetzt und in welchem sie verschoben werden. Sinnvoll ist es immer, die Punkte in dem Bild zu setzten, in welchem die Beine am weitesten auseinanderstehen.

Die Punkte zwischen den Beinen können Sie dann im Folgebild auf die dünne Linie zwischen den sich überdeckenden Beinen verlagern. Auf keinen Fall dürfen Sie, wenn in einem Bild das rechte Bein vorn steht und im zweiten hinten, den Referenzpunkt quer durch das Bild schieben. Der logische Vergleichspunkt beider Bilder ist in diesem Fall die vorderste linke Kante der Kontur, gleich ob sie vom linken oder rechten Bein gebildet wird.

Bild 4. Problemzonen beim Morphing: Zwischen den Beinen ist es recht eng.

Ob Sie korrekt gearbeitet haben, läßt sich über das Vorschaufenster einsehen, das Sie über »Tools Preview-Window« anfordern. Graue Schlieren zwischen den Beinen deuten darauf hin, daß noch nicht genug Referenzpunkte definiert worden sind. Diese Schlieren sind auf jeden Fall zu minimieren, da sie die spätere Kombination unseres Akteurs mit dem Hintergrund ausschließen.

Zusätzlich zur Außenkontur können Sie nun auch innerhalb des Körpers Hilfslinien und Punkte setzen. Dies ist insbesondere bei dem

in unserem Beispiel recht lebhaft bewegten Kopf erforderlich. Hier verrät Unschärfe einen Nachholbedarf an Referenzpunkten. Innerhalb des Körpers orientieren Sie sich am besten an markanten Punkten, wie Bild 5 verdeutlicht.

Nun ist nur noch im Projekt-Editor-Fenster die Zahl der notwendigen Zwischenbilder (Frames) einzugeben, empfehlenswert sind fünf bis sieben. Anschließend wird dann die fertige Szene in ein Filmscript übertragen.

Zusätzliche Szenen definieren Sie einfach durch das Laden neuer Bilder in die Szenenfenster. Dabei müssen Sie das Endbild der vorausgehenden Szene als Startbild für die neue laden. Da Photomorph die gesetzten Referenzpunkte der vorherigen Szene in die neue übernimmt, ist zu prüfen, ob ein Verschieben ausreicht oder in den kritischen Passagen besser zunächst die alten Referenzpunkte gelöscht werden.

Bild 5. Auch im Körper sind Referenzpunkte nötig.

Stehen alle Szenen, erzeugen Sie den fertigen Film, »dino.avi«, über den Create-Animation-Befehl.

Schritt 4: Hintergrund vorbereiten

Der Saurier ließe sich nun auch in einen digitalisierten Film einmontieren. Da wir aber die passende Waldszene mit aufsteigendem Nebel im letzten Herbst nicht aufgenommen haben, müssen wir auch hier tricksen.

Der Hintergrund soll aus einigen unbewegten Bäumen bestehen und aus einem Himmel, an dem die Wolken ziehen. In einem Morph-Programm stellt dies ein ziemliches Problem dar, weil nur Teile des Gesamtbildes bewegt werden sollen. Abhilfe schafft in diesem Fall die Animation nur der Wolken mit dem Morph-Programm und die nachträgliche Verbindung mit den Bäumen in »Premiere«.

Als Vorlage für die Wolken nehmen Sie entweder zwei unterschiedliche Wolkenfotos oder eines, das kopiert und farblich etwas verfremdet wird. Dann setzen Sie nur einige wenige Referenzpunkte (Bild 6), lassen wie oben beschrieben einen Film daraus erzeugen, und fertig ist die Illusion des ziehenden Wolkenhimmels – wir nennen ihn »sky.avi«.

Bild 6. Der Himmel ist ein einfacher Morph.

Schritt 5: Montage des Hintergrunds

Für die folgenden Arbeiten benötigen Sie Adobe Premiere. Beim Start ist es sofort für ein neues Projekt vorbereitet. Allerdings ist es wichtig, die Einstellungen zu überprüfen, damit später keine Synchronisationsprobleme mit dem Ton auftreten. Im Datei-Menü müssen Sie unter »Preferences« »Time Base« wählen und dann alle Werte auf »30 fps« setzen. Spätere Änderungen sind ausgeschlossen.

Über »File Open« laden Sie »sky.avi« und das Bild mit dem gewünschten Waldhintergrund. Der Wald sollte über den Baumzipfeln und zwischen den Blättern reinweiße Passagen aufweisen. Gegebenenfalls malen Sie diese mit Paintbrush in das Bild.

Den Film schieben Sie nun per Drag&Drop aus der »Vorschau« in die Spur A im »Construction Window«, das Bild vom Wald hingegen in die »Super«-Spur (impose). Der entstehende Balken wird in der Regel viel kürzer sein als der für den »Sky«-Film. Klicken Sie einfach auf die rechte Kante des Balkens und ziehen Sie ihn in die benötigte Länge. Einen aktivierten Balken erkennen Sie an der gestrichelten Linie, die um ihn flackert.

Über »Clip«, »Transparency« leiten Sie nun die Mischung von Himmel und Bäumen ein. Im aufklappenden Menü ist als »Key type« »RGB Difference« anzuwählen. Mit Hilfe der automatisch erscheinenden Pinzette klicken Sie im Vorschaubild unter der Über-

Wie Sie den Filmtitel erzeugen

Zu jedem guten Film gehört ein Titel. Das Programm Typestry verwandelt alle Truetype- und Adobe-Type-1-Schriften in dreidimensionale Objekte, die sich auch frei im Raum bewegen können. Ein besonderer Clou sind die Beleuchtungs- und Reflexoptionen, die besonders spannende Ergebnisse erzielen. Sofern der Titel vor dem eigentlichen Film ablaufen soll, können sie bedenkenlos genutzt werden. Wenn aber wie in den unteren Filmstreifen der Titel in den Film eingeblendet werden soll, müssen sie auf jeden Fall vermieden werden. Die Reflexe verändern sonst fast unmerklich den einfarbigen Hintergrund, was das Einstanzen der Filmsequenzen nahezu unmöglich macht. Es entstehen so unschöne Schlieren ganz anderer Art.

Den Bewegungseffekt erzeugen Sie bei Typestry auf ganz einfache Weise. Zunächst tippen Sie einen Text ein und verdrehen ihn über das Rotations- und Größenwerkzeug im Raum. Ein Perspektiven-Werkzeug macht aus den flachen, zweidimensionalen Buchstaben räumliche Körper. Diese Szene kopieren Sie nun und fügen sie als neue Schlüsselszene wieder ein. Daraufhin geben Sie die neue Zielposition für den Text ein, sei es, daß er nur an die Bildunterkante rutscht oder dabei diverse Drehungen vollzieht. Über die Neunumerierung der Keyframes läßt sich festlegen, wie viele Zwischenbilder produziert werden sollen.

Vor der Filmerzeugung muß nun noch das Image-Format von 320 x 240 Pixeln eingestellt werden. Mit einem Drahtmodell können Sie die Bewegung zuvor auch überprüfen. Zunächst erzeugt Typestry darauf viele Einzelbilder, die am Ende des Vorgangs automatisch zu einer Animator-FLC-Datei zusammengefaßt werden. Der Microsoft Video Editor wie auch Premiere können problemlos diese FLC-Dateien integrieren.

Zutaten für den Workshop

Ein multimediales Ereignis wie ein solcher Film nutzt Windows voll aus. Erst das Zusammenspiel mehrerer Programme erlaubt diese Ergebnisse. Dabei gibt es allerdings zahlreiche Alternativen. Was alles für diesen Workshop notwendig, und was zusätzlich hilfreich sein kann, haben wir hier zusammengetragen.

▶ Bildmaterial

Für den Himmel und den übrigen Hintergrund benötigen Sie Bitmap-Bilder von mindestens 320 x 240 Pixeln Größe. Sofern Sie keine eigenen Bilder scannen können, bieten sich die zahlreichen Clipart-CDs zu Preisen ab 20 Mark an (CDV, Karlsruhe). Für die Akteure sind frei bewegliche Clipart-Bilder empfehlenswert, wie sie von Scenerio (Softline, Oberkirch, zirka 80 Mark) oder Sepp Rösli (Systhema Verlag, München, zirka 65 Mark) angeboten werden. Alternativ können Sie Sceenshots von den fertigen Akteuren in Präsentationsprogrammen wie etwa Corel Move, Action und HSC-Interactive nutzen.

▶ Stellungsmontage

Um die Grundschritte der Bewegung zu erzeugen, ist ein Vektorgrafikprogramm erforderlich. Bei den Dinos von Jurassic Art wird mit Scenerio gleich eins mitgeliefert, aber auch Corel Draw, Designer, Illustrator, Professional Draw oder das sehr preiswerte Studio (CCP, Marburg, zirka 70 Mark) sind geeignet.

▶ Bildaufbereitung

Um den Hintergrund besser vorzubereiten, aber auch um die Dinos auf der Spielfläche anzuordnen, ist ein Bitmap-Programm erforderlich. Die notwendigen Arbeiten stellen wenig Ansprüche, so daß selbst das mit Windows gelieferte Paintbrush den Anforderungen gerecht wird. Komfortabler sind Programme wie PC-Paintbrush (Wordstar, München, zirka 80 Mark) oder Photo Magic (Micorgrafx, München, zirka 150 Mark). Hier liegen dann auch oft die notwendigen Bilder für den Hintergrund auf Diskette bei.

▶ Animation

Die flüssigen Bewegungen entstehen durch ein Morphing-Programm wie Photomorph (Softline, Oberkirch, zirka 300 Mark), Digital Morph (CCP, Marburg, zirka 300 Mark), oder eines der Freeware-Morping-Programme (CDV, Karlsruhe, Disk 12507-10). Letztere erzeugen zwar keine direkten AVI-Dateien, aber Premiere erlaubt auch den Import der FLI- und FLC-Dateitypen, so daß die Weiterarbeit gesichert ist.

▶ Filmmontage

Auch bei der Filmmontage stehen mehrere Wege offen. Alternativ zum hier eingesetzten Premiere (Adobe, München, zirka 630 Mark) können Sie auf Splice (Softline, Oberkirch, zirka 400 Mark, fragen Sie nach!) oder Granit (Solo Software, Paderborn, 178 Mark) zurückgreifen.

Während Sie aus den vorab genannten Kategorien Bitmap-, Vektor- und Montageprogramm jeweils ein Programm benötigen, sind Hilfsmittel wie das Font-Gestaltungsprogramm Typestry (Softline, Oberkirch, zirka 600 Mark) oder Video-Out-Karten für das Videoüberspielen (Como, Raisdorf, ab zirka 450 Mark) nicht unbedingt erforderlich.

schrift »Color« auf den weißen Himmel und stellen darauf über den Regler für »Similiarity« einen Schwellwert für das Einblenden des Himmels ein. Im rechten Vorschaubild läßt sich die Wirkung erahnen. Wichtig ist noch, über »Smoothing High« für eine starke Weichzeichnung an den Mischkanten zu sorgen. Wenn Sie das Preview-Fenster zugeschaltet haben, genügt ein Klick in die obere Zahlenleiste im »Construction Window«, und Sie können das Ergebnis der Einstellungen beurteilen.

Sobald die Mischung stimmt, wollen wir nun noch mit einem Trick einen Nebeleffekt hinzumischen. Dazu wird eine weitere Kopie des Waldbildes in die Spur B gezogen. Diese läßt sich über die Filter des »Transition«-Fensters hinzumischen: hier über den Cross-Dissolve-Filter, den Sie ebenfalls durch Ziehen in die Spur T einfügen. Den Filter bringen Sie, genau wie zuvor das Einzelbild, durch Ziehen an der rechten Kante auf die richtige Länge.

Eigentlich soll er kontinuierlich und weich langsam den Film aus der Spur A gegen die Spur B austauschen. Wenn Sie hingegen durch Doppelklick auf den Filterbalken das Optionen-Menü aufrufen und die Schieberegler für »Start« und »Finish« jeweils auf etwa 25 Prozent einstellen, entsteht eine konstante Mischung über die gesamte Länge des Effekts.

Nun erzeugen Sie den Film über »Projekt« und den Menüpunkt »Make Movie«. Auch hier kommt es auf die Optionen an. Unter »Output« wählen Sie »Entire Project«

Bild 7. Beim Nebel-Effekt kommt es auf die richtige Mischmethode an.

für den gesamten Film, der als »AVI Movie« gespeichert werden soll. Die Größe ist auch hier bei einer Bild-»Rate« von »15 fps« auf 320 x 240 Pixel vorzugeben. Als Kompressionsmethode empfiehlt sich »Microsoft Video 1«, Farbtiefe »Thousands«. Der Qualitätsregler sollte auf »75« stehen, unter »Keyframes« stellen Sie »1 Frame« ein. Bei der Datenübertragungsrate (Data Rate) läßt sich auf nahezu allen Rechnern mit 600 KByte/s arbeiten. Ruckelt der Film später beim Abspielen, kann er immer noch herunterkonvertiert werden, wobei aber die Bildqualität leidet. Jetzt kann es schon einmal fünf bis zehn Minuten dauern, bis so ein komplexer Film berechnet ist.

Schritt 6: Animierter Triceratops

Der letzte Arbeitsschritt für den reinen Film kombiniert den animierten Dino mit dem Landschaftshintergrund. Bereiten Sie Premiere zunächst für ein neues Projekt vor. Laden Sie nun sowohl die gemorphte Animation »dino.avi« und den im fünften Schritt erzeugten Film »back.avi«.

Schieben Sie den Hintergrundfilm »Back« in Spur »A« und »Dino« in die »Super«-Spur. Unter »Clip« wählen Sie »Speed« und verlangsamen den Hintergrundfilm so weit, bis er genauso lang ist wie der Saurierfilm.

Die neueste Software für Ihr Unternehmen finden Sie entweder auf 357.042.000 qm...

CeBIT'94
HANNOVER
16. — 23.03.1994

Hamburg
Berlin
Köln
Frankfurt a. M.
Stuttgart
München

...oder auf den über 7.000 q

Besuchen Sie das Highlight der CeBIT '94, die Sonderausstellung Software-Zentrum Mittelstand.

Vom 16. bis 23. März 1994 präsentieren rund 250 Software-Anbieter ihre Produkte in Halle 4. Eine einmalige Informations-Chance, die Sie sich nicht entgehen lassen sollten. Denn hier finden Sie das, was Sie schon immer gesucht haben: die passende Software für Ihren ganz speziellen Einsatzbereich.

Die Software-Messe exklusiv für

- **Konzentrierte Software-Leistung: Das Software-Zentrum Mittelstand. Vom 16. bis 23. März 1994 auf der CeBIT '94 in Halle 4.**
- **Rund 250 Software-Anbieter präsentieren hier ihre aktuellen Produkte.**

m dieser Sonderausstellung.

len Mittelstand.

- **Informieren Sie sich über die neuesten Software-Entwicklungen.**

Konzentriertes Know-how im Zentrum der größten Computer-Messe der Welt.

Ob branchen- oder anwendungsspezifische Software: in Halle 4 sind Sie bestens beraten. Nutzen Sie die Gelegenheit zu einem ausführlichen Beratungsgespräch und lassen Sie sich die Software-Anwendung Ihrer Wahl in einem praxisnahen Umfeld demonstrieren.

Der direkte Weg zu neuen Software-Lösungen führt über die 1&1 EDV Marketing GmbH.

Buchen Sie den 1&1-Reise-Service. Wir reservieren Ihren Platz im Flugzeug oder Messezug, organisieren den Transfer zum Messegelände, sorgen für Ihre Eintrittskarte und einen Mittagsimbiß. Füllen Sie einfach den Reise-Coupon auf der Rückseite aus!

- **Erleben Sie Live-Demonstrationen und profitieren Sie von ausführlichen Beratungsgesprächen.**

SOFTWAREZENTRUM
MITTELSTAND

Im Software-Zentrum Mittelstand gibt es EDV-Programme

Vom Bauwesen bis zur Warenwirtschaft, von der Büroadministration bis zur Finanzbuchhaltung, von der Betriebsdatenerfassung bis zur Produktionsplanung – im Software-Zentrum Mittelstand finden Sie die richtigen Programme für Ihren Betrieb. Unterteilt in Branchen-Anwendungen und branchenneutrale Programme. Und das so einfach wie möglich: Vor jeder Programmbeschreibung steht die Standnummer des jeweiligen Software-Anbieters. Den genauen Standort im Software-Zentrum Mittelstand entnehmen Sie dann der Übersicht auf den folgenden Seiten. Dort werden Sie richtig beraten. Hardwareunabhängig. Kompetent. Und vor allem praxisbezogen.

1. Branchen-Anwendungen

Bauwesen, Architektur

AVA

A30 34 Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung, Kostenkontrolle, Baubuch, Projektsteuerung, Textverarbeitung u. a.; CAD-3D-Volumenmodell.

A45 20 Bearbeiten von Leistungsverzeichnissen, Kostenermittlung nach DIN 276, Massenberechnung, Elementkalkulation, Schnittst. zu CAD.

C32 65 **WINDOWS-AVA.** Ausgereifte AVA und mehr: GAEB, StLB, SirAdos u. a.; Raumbuch, DIN 276, Bauelemente, Ausgabe nach WinWord u. a., Excel.

C50 52 Integrierte Software für Architektur und technische Gebäudeplanung: AVA, CAD pitSOLAR, Bauphysik, Heizung, Klima, Energieplanung.

C50 62 **BIB, Q-AVA.** Ausschreibung, Vergabe, Abrechn.; klass. Kalkulationsinstrument z. Kostenkontr. m. CAD-Schnittst.

D48 71 AVA mit integriertem Raumbuch, Elementkatalog und Netzplan für Baukosten- und Bauzeitenkontrolle.

Bauhauptgewerbe

A22 24 Angebot, Kalkulation, Lohn, SFB, Regie-Rechnung, LV-Rechnung, Geräte, Personal, Einkauf, FiBu, Controlling, Daten, Material.

A45 21 Baukalkulation, Abrechnung, Faktura, Massenberechnung, Postabrechnung.

B30 81 **PCAS BAUHANDWERK.** Komplettlösung für Angebot, Rechnung, Objektverw., Kalkulation, Soll-Ist-Vergleich, Datanorm, Datagen, Textverarb.

B48 63 **WinBau.** Kalkulation, Ausschreibung u. Preisspiegel, Geräte- u. Materialverw., Aufmaß u. Abrechnung.

C50 71 **Baustellen-Manager.** Angebot, Projektvor- u. -nachkalkulation, Ausschreibung, Aufmaß mit Schnittst. zu CAD, Kostenrechnung, Materialwirtschaft, projektbezogene Bestandsentwicklung.

Baulohn

B48 22 **PCAS Baulohn.** Mandantenf. Progr., SWG, WG, ZVK, autom. Pfändung, autom. Zahlung, Urlaubsgeld-Regelung, Steuer- u. KK-Anmeldung, Auswertungen.

Baunebengewerbe

B48 44 **PCAS HANDWERK.** Komplettlösung für Angebot, Rechnung, Objektverw., Kalkulation, Soll-Ist-Vergleich, Datanorm, Datagen, Textverarbeitung.

Bauträger

C50 62 Bauträgerinformationssystem; durchgängige Verwaltung von Projekten mit BT-Control und BT-Kosten.

Bauwesen, allgemein

B30 71 **PCAS BAUHANDWERK.** Komplettlösung für Angebot, Rechnung, Objektverw., Kalkulation, Soll-Ist-Vergleich, Datanorm, Datagen, Textverarb.

D48 81 AVA – Hochbau, Tiefbau, Gebäudetechnik, Projektsteuerung mit Raumbuch u. Netzplan, Elementkatalog.

Elektrohandwerk

A22 13 **SHW-ELEKTRO-MULTITASK.** Einkauf, Projekt, Taglohn, Werkstatt, Kasse, Erfolgsrech.; eigener Katalog, Datanorm, Eldanorm, FiBu, Lohn.

B48 43 **PCAS ELEKTRO.** Komplettlösung für Angebot, Rechnung, Kalkulation, Objektverwaltung, Datanorm, Kupferberechnung, ZVEH-Übernahme.

Heizung, Klima, Lüftung, Sanitärinstallation

B48 31 **PCAS HEIZUNG/SANITÄR-KÄLTE/KLIMA.** Angebot, Rechnung, Objektverw., Kalkulation, Datanorm, Datagen, Nachkalk., Textverarbeitung.

Projektmanagement

B22 11 **ProCalc.** Programm zur Projektkostenkalkulation und -verfolgung für Ingenieur- und Architekturbüros.

B48 54 **PowerProject.** Grafische Terminplanung mit vernetzten Balkendiagrammen unter Windows; netzwerkfähig; dBASE-Transfer.

C32 65 **WINPLAN.** Grafischer Bauzeitenplan eines ganzen Projektes in exzellenter Ausgabequalität; einfache Bedienung.

Sachverständige für das Bauwesen

C50 91 **BONVAL.** Das System zur Wertermittlung von Gebäuden und Grundstücken; GES-System zur Ermittlung von Gebäudeschäden.

Stahlbau

A08 11 **SCIA.** CAD-Werkstattzeichnungen, Bemessung erfolgt nach DIN 18 800, Materialverwaltung, NC-Steuerung, BDE-Zeiterfassung.

Dienstleistungen

Anwälte, Notare

A30 31 Praxisgerechte, mehrplatzfähige und modular aufgebaute Lösung für Rechtsanwälte/Notare, Inkassobüros und Rechtsabteilungen.

A31 17 **AdvoMac.** Integrierte Komplettlösung mit grafischer Bedienerführung für Anwälte, Notare, Rechtsabteilungen, Inkassobüros, Gerichte.

A31 17 **AdvoDisc.** CD-ROM-Retrievalsystem für Juristen; Entscheidungssammlungen von Juris, Luchterhand u. a. m.; mit einheitl. graf. Bedienerführung.

A48 43 Anwalts-Such-System auf CD-ROM; EDV-Beratung für Anwälte, Kanzleiorganisation, juristische Datenbanken, Gründungsberatung.

A48 44 **PHANTASY-WINDOWS.** Modulares Programm mit DDE-Schnittst., Makro-Einbindung in MS Word/Excel; FiBu, Termine, Fristen, Mahnwesen, Zwangsvollstreckung; Akten-/Adreßverw., Zeiterfassung, Gerichtsorteverzeichnis.

A48 73 **Juwel.** Komplettlösung für Anwälte und Notare unter MS Windows; neu entwickelt mit Word f. Windows als integrierte Textverarbeitung.

B22 23 **ZIUTEX.** Die Software für Juristen; Aktenverwaltung, Buchhaltung, Vollstreckung, Honorarabrechnung usw.; DOS- u. Windows-Versionen.

B22 24 **DiLEX.** Text- und Datenverarbeitung für Rechtsanwälte und Notare; lieferbar mit voll integrierter Spracherkennung.

B30 21 **ReNoFlex.** Modulares Paket: Aktenverw., FiBu, Mahnw./ZV, Kostenrecht, Fristen, Entsch.-Sammlung, Unfall, Notariat, Familienrecht, Datenübernahme.

C50 34 **RA-MICRO.** Text- und Datenverarbeitung in der Anwalts- und Notariatskanzlei.

Dienstleistungen, allgemein

A22 32 **FAVORIT FIDUCIA.** Abrechnungssystem für Versorgungsunternehmen im Outsourcing.

B48 72 **NES.** Computerlösungen mit Bild, Text und Ton für alle Branchen, z. B. Gutachtenerstellung, Immobilienverwaltung usw.

D34 23 Beratung, Planung u. Realisierung von Logistik-Dienstleistungen, u. a. Materialfluß-Simulation, EDV-Systemtechnik, Lagerverwaltungssoftware.

D34 61 Administration, Projekt-, Mitarbeiter- und Kostenverwaltung, Abrechnung der Zeiten u. Nebenkosten, Tätigkeitsberichte für Telefonberatung.

Gaststättengewerbe

A22 21 **VIT-CASH.** PC-Kassensystem und Warenwirtschaft, Lager- und Thekenauswertung, Schwund-Kontrolle, Bringdienst, Restaurant, Disco usw.

Hausverwaltung

A22 33 **Domus 3000.** Miet-WEG-Verwaltung, autom. Sollstellung, BK-Hausgeld-Abrech., Textverarb., Mieterhöhung, doppelte Buchführung, Wirtschaftsplan.

A48 23 **HausPerfekt.** Die Bürokomplettlösung für den Hausverwalter; das Programm mit den ausgereiften Details.

Immobilienvermittlung

A22 33 **Domus-Immobilien.** Programm unter Windows, Objekte mit Foto und Plan, Interessenten- und Nachweisführung, Termine, Auswertungen.

A30 52 **Immobilienstar.** Für DOS und Windows, erledigt alle Aufgabenbereiche des modernen Maklers.

A45 17 **LUCHS.** Software für den Immobilienvertrieb; Angebote, Nachweise, Recherche, Serienbriefe, Anzeigenverwaltung, Angebots- und Kundenliste.

A48 21 **IMMO5.** Schnelle Suchläufe, Kurz-Lang-Offerten, Listgenerator, Finanzierungsprogramm, Fernwartung; netzwerkfähig.

Kfz-Sachverständige

B48 74 **CRASH!** Für Kfz-Sachverständige; Gutachtenerstellung, -verwaltung, indiv. Textgestaltung, Rechnungswesen, Terminplanung, mehrplatzfähig.

Kundendienst, Wartungsservice

A08 14 Software zur Verwaltung eines technischen Kundendienstes mit Einsatzplanung, Fakturierung, Statistik, Materialwirtschaft, etc.

A08 16 **Servicemanager.** Umfassendes Informationssystem zur Steuerung der Kundendienst- und Serviceaktivitäten.

A30 71 **SIAB.** Service-Information und Auftragsbearbeitung; Kunden, Geräte, Historie, Artikel, Techniker, Aufträge, Verträge, Termine, Faktura, Texte; netzwerkfähig, Schnittstellen.

D48 91 Bundesweiter, hersteller- u. händlerunabhängiger EDV-Service mit 19 Stützpunkten; Beratung f. Netzwerke/Consulting; Inst. v. PCs u. Peripherie.

Omnibusunternehmen

D48 103 **CONTRA – Controlling im ÖPNV.** Gesamtsystem von den Fahrereinnahmen bis zu Haltestellen-Bez.; Auswertungen unter SQL-Windows.

Qualitätssicherung

D34 61 Kundenhotline – elektronische Fragebogenauskunft bietet schnellen Problemzugang für das Management und zufriedene Kunden.

Steuerberater, Treuhänder – allgemein

A22 34 **HKG-MANDATA.** 52 Perioden, 99 Kontenpläne, OP, BWA, Kostenrechnung, Zahlungsverk., Fakt., Bilanz, Anlagesp., Lohn u. Gehalt, Kanzleiverwaltung, Modul für Mandant.

B08 11 **Kanzlei 2000.** Programme für Steuerberater und deren Mandanten; FiBu, Bilanz, Bericht, ANLAG, LEA, Honorar, Termin; DOS, Novell, UNIX, OS/2.

C26 32 **STOTAX.** Integrierte Im-Haus-Lösung für steuerberatende Berufe mit der Kompetenz des Stollfuß-Verlages.

Werbeagenturen

A30 81 **AdaCom.** JOB-Abwicklung, Termin-, Kosten- und Zahlungsüberwachung, AdaCom-MEDIA-Erstellung und -Bearbeitung.

A45 17 **LEO.** Jobabwicklung m. Zeit-/Arbeits-/Kostenerfassung, Produktions- u. Mediaabwicklung, Job-Controlling, Rechnungswesen; für DOS u. Windows.

A48 31 **CEBUS** für Werbung & Marketing: jetzt auch unter Windows für Office, Jobverwaltung u. Mediageschäft.

D34 53 Komplettlösungen für Werbeagenturen.

Wohnungswirtschaft, Haus- und Heimverwaltung

A22 33 **Domus 1000.** Windows-Hausverwaltung, Miet- u. WEG-Verwaltung, Sollstellung, Betriebskosten- und Hausgeldabrechnung, doppelte Buchführung, Listungen.

A30 24 Komplettlösung für die Verwaltung von Miet- und Eigentumswohnungen; einfach zu bedienen, trotzdem leistungsstark; auch als Light-Version.

A30 74 **ProfiHaus.** Wohnungs-Wirtschafts-System; Verwaltung von Miet-, Eigentums- u. Gewerbeobjekten sowie vermieteten Eigentumswohnungen.

A48 11 **HausPerfekt.** Die Bürokomplettlösung für den Hausverwalter; das Programm mit den ausgereiften Details.

D48 93 Wohnungsgesellschaften und -genossenschaften, Hausverwalter, Bauträger, Liegenschaftsverwaltungen.

Finanzdienstleistungen, Versicherungswesen

Finanzberatung

A45 13 Wissensdatenbanken; Finanzsoftware, Lernsysteme, Nachschlagewerke auf CD-ROM für Praxis und Ausbildung.

Finanzdienstleistungen

A30 81 Finanzierungsmodelle für alle Bereiche der Büro- und Informationstechnik, EDV-Lösungen und Software.

C32 11 Computer-Finanz-Analyse, Rundum-Gutachten für die private Finanzplanung.

C50 64 Internationale Standardsoftware für die Abwicklung des kompletten Leasinggeschäfts – von der Akquisition über die Verwaltung bis zum Controlling.

Leasingverwaltung

C50 65 Standardsoftware für die Abwicklung des kompletten Leasinggeschäfts – von der Akquisition über die Verwaltung bis hin zum Controlling.

D48 54 Leasing, Mietkauf, Darlehen, Fullservice, Refinanzierung (Einzel-/Paket-Factoring,-Darlehen).

Versicherungsvermittlung

A48 72 Strukturvertriebe, Mitarbeiterverwaltung, Provisionsabrechnung, Bestandsführung, Datenträgeraustausch, Sollstellung zum Partner.

C32 21 Informations- und Abrechnungssystem für den anspruchsvollen Versicherungsmakler; Komplettlösung aus einer Hand.

Versicherungswesen, allgemein

B30 22 **ReNoFlex industry.** Modulares Paket für Rechtsabteilungen: Aktenverw., Fristen, Mahnw./ZV, Textverarbeitung, Entsch.-Sammlung, Host-Datenübernahme.

Gesundheitswesen

Blindenhilfsmittel

D63 16 **Lesephon® und MultiView.** Vorlesesystem mit Sprachausgabe und Scanner für Blinde, Schriftvergrößerung für Sehbehinderte.

Senioren-/Kinderheime

D34 11 Komplettlösung für die Verwaltung von Heimen; von der Stammdatenverw. über die Abrechnung bis zur Statistik.

Sozialstationen

C50 73 Leistungserfassungs- und Abrechnungssystem für Sozialstationen und ambulante Pflegedienste, Kassen, Hauswirtschaftshilfe, Selbstzahler u. Ausleihen.

Tierarztpraxen

B48 61 **ODB-VET.** Die Komplettlösung für die Tierarztpraxis.

für alle Branchen und Anwendungen.

Handel

Außenhandel

B30 52 **ZOLL 3000.** Beleglose Sammelzollanmeldung, autom. Druck der Exportpapiere, ZL, Freihafen usw.; auf PC und PC-Netzen; inkl. Intrastat.

B48 53 **WIFAS.** Das integrierte Warenwirtschafts- und Finanzbuchhaltungssystem für Windows.

Einzelhandel, allgemein

D48 83 Kasse, Faktura, Einkauf, Zahlungsverkehr, Lager, Barcode.

Elektrogroßhandel

D34 12 Vertriebsabwicklungen mit Integration v. Einkauf u. Bestandsführung.

Getränkehandel

A48 51 Fakturierung mit Warenwirtschaft, Pfand-/Hektoliterabrechnung, Finanzbuchhaltung, Textverarbeitung.

Großhandel

A30 72 Lager, Einkauf, Verkauf, DFÜ, DTP, Anbindung für FiBu und Vertreter; Windows-Produkt, einfach zu bedienen; voll integriert mit MS Word.

D48 73 Auftrag, Faktura, automatische Lagerauflösung, Provisionen, Währungen.

Handel, allgemein

A48 22 Kompl. Auftragsabwicklung einschl. Lager u. Bestellwesen, Schnittstellen zur Produktüberwachung, FiBu, Kostenrechnung und Nachkalkulation.

A48 25 **AB1000/X.** Modulares Abrechnungssystem für den Handel unter UNIX; individuelle Anpassung über Software-Werkzeuge.

A48 51 Warenwirtschaftssysteme für Einzelhandel, Großhandel, Getränke- und Tabakwarengroßhandel, sonstigen Großhandel; PC-Kassensystem.

A48 71 Warenwirtschaft, Auftragsabwicklung, Fakturierung, Lagerverw., Finanzbuchhaltung, Postvertrieb, Kassenwesen, Vereine; integr. Komplett-EDV.

B22 31 **MBS.** Eine parametergesteuerte Software für Auftrag, MaWi und Bestellwesen mit vielen Einstell- und Auswertungsmöglichkeiten.

B48 21 **PCAS HANDEL.** Auftrag, Angebot, Lieferschein, Rechnung, Lager, Statistik, Kassenanbindung, Formulargenerator, Journale, Vertreterabrechnung.

B48 51 **Bükoma-Auftrag.** Für Groß- und Einzelhandel, Kasseneinbindung, vom Angebot bis zur FiBu-Übernahme; modularer Aufbau.

C32 44 **FAKTUM.** Windows-Lösung; beinhaltet alle Funktionen für WaWi/Auftrag; ebenso aus der FAKTUM-Linie: FiBu, Lohn und Gehalt.

D34 62 **PROORG-WARENWIRTSCHAFT.** Einsatz vom Einplatz-Einstieg bis zur voll integrierten UNIX-Mehrplatzlösung; modularer Programmaufbau; offene Systemarchitektur.

D48 73 Angebot, Auftrag, Faktura, Einkauf, Lager, Währungen.

Handelsvertretungen

A30 72 Notebook-Lösung für unterwegs und daheim; Anbindung an Hauptsystem über DFÜ-Diskette; Windows-Produkt; einfach zu bedienen.

C32 41 Auftragsabwicklung speziell für Handelsvertreter mit Kommissionslager; netzwerkfähig.

Kfz-Handel/-Werkstätten

D48 41 **EKS-LOCO-SOFT.** Die professionelle EDV-Betriebsverwaltung für die Kfz-Branche, bes. für FIAT, Lancia, Alfa, Subaru, Suzuki, Saab, Chrysler.

Mineralölhandel

B48 81 Perfekte Akquisition, umfassende Managementinformationen, kompl. Abwicklung, Controlling, optimaler Service.

Technischer Großhandel

D48 74 Angebot, Auftrag, Faktura, Service, Einkauf, Seriennummer, Lager, Stücklisten, Währungen.

Textilfachhandel

B08 34 **DS-CASH S/L/XL.** Ein-/mehrplatzf.; Filialkontrolle, KER, Kassen, DFÜ, Etiketten, Bestellung, Größen, MDE, Barcode, Listen, Statistik, Limit.

C32 64 **FEE.** Das preisgünstige Warenwirtschafts-System ist mit über 600 Anwendern die bewährte Komplettlösung für den Textil-Einzelhandel.

Textil-/Sportfachhandel

A45 18 **micro-collection.** Warenwirtschaftssystem auf PC-Basis für den Textil-, Leder-, Sportartikeleinzelhandel.

Versandhandel

D48 83 Auftrag, Faktura, Einkauf, automatische Lagerauflösung, UPS, Währungen.

Warenwirtschaft

A30 83 **(INSYDE).** Die Auftragsbearbeitung für alle handeltreibenden Unternehmen; Verkauf, Einkauf, Lager, DIS-PO-MIS; Flexibilität als Standard.

A45 19 **open collection.** Offenes Warenwirtschaftssystem f. den Einzelhandel, flex. vom Einplatz- bis Mehrplatzsystem.

A48 91 **Mercator Warenwirtschaft.** Buch-, Groß- u. Versandhandel, Kunden, Liefer., Artikel, Auftragsbearb., Bestellw., Wareneingang, Faktura.

C26 24 **ff-net-fakt-7.** Für Handel und Dienstleistung: Angebot, Auftrag, Lieferschein, Rechnung, Bestellw./Lager, OP-Verwaltung, Zahlungsverkehr.

C50 72 **INKS.** Eine Warenwirtschaft für Handel, Einzelhandel, Außenhandel u. Industrie mit branchenspez. Modulen.

D34 22 **FEWAS.** UNIX-Warenwirtschaft mit Stammdaten, Auftrags-, Bestell-, Kassenwesen, Inventur und Lager, FiBu, Filialabw.; mehrplatzfähig.

D34 52 **PROORG-Warenwirtschaftssystem.** Mit Branchenlösungen für Baustoffhandel, Sanitärgroßhandel, Holzhandel, Mineralölhandel.

D48 74 Angebot, Auftrag, Faktura, Einkauf, Mehrlager, Stückliste, Währungen.

Handwerk

Bäckereien

C50 81 Bestellverwaltung, Produktions-, Expeditions-, Belieferungssteuerung, Liefer-, Filialkontrolle, Faktura, Statistik, Kalkulation, Materialverbr. usw.

Dachdeckerbetriebe

B48 34 **PCAS DACH.** Komplettlösung für Angebot, Rechnung, Kalk., Objektverwaltung, Dachberechnung, Übernahme Dachdeckereinkauf, Datanorm.

Gipser, Stukkateure

B48 41 **PCAS TROCKENBAU.** Komplettlösung für Angebot, Rechnung, Objektverwaltung, Kalkulation, Soll-Ist-Vergleich, Datanorm, Datagen, Textverarbeitung.

Handwerksbetriebe, allgemein

B48 33 **PCAS HANDWERK.** Komplettlösung für Angebot, Rechnung, Objektverwaltung, Kalkulation, Soll-Ist-Vergleich, Datanorm, Datagen, Textverarbeitung.

Malerbetriebe

B48 32 **PCAS MALER.** Komplettlösung für Angebot, Rechnung, Kalkulation, Massenberechnung, Objektverwaltung, Übernahme Malerdaten, Textverarbeitung.

Parkett-/Fußbodenbau

B30 72 **PCAS PARKETT/FUSSBODENBAU.** Komplettlösung für Angebot, Rechnung, Objektverwaltung, Kalkulation, Soll-Ist-Vergleich, Datanorm, Textverarbeitung, Akkordlohnabrechnung.

Industrie

Druckereien

C26 21 **PrintAs.** Druckerei-Management mit Mac und Maus; Vor-, Nachkalkulation, Auftragsbearbeitung, Papierlager, Materialdisposition.

Industrie, allgemein

A22 41 Integrierte Software für FiBu, AnBu, Kostenrechnung, PPS, Instandhaltung; objektorientiert, nach dem Baukastenprinzip erzeugt.

B22 31 **MBS.** Parametergesteuerte PPS-Software mit Integration der Kunden-Aufträge; Module: Auftrag, MaWi, Einkauf, Stücklisten, Kalkulation und Fertigung.

D34 21 Auftrags- und Fertigungssteuerungs-System für Vertrieb, Einkauf und Fertigung, Integration über Bedarfsraster.

Papierindustrie

A45 16 Papiererzeugung und -verarbeitung: Auftragsverwaltung, Lagerwirtschaft, PPS; Rollen, Formate, Rezepturen, Endlosfertigung, Länge x Breite.

Verlage

B48 91 UML-BUCH für den Buchverlag; UML-PERIODICA für den Zeitschriftenverlag; UML-LIBRARY für die Bibliothek.

C26 42 **VERDIS-PC.** Das komplette System für Zeitschriften- und Buchverlage aller Größenordnungen.

Öffentlicher Dienst, Bildungswesen, Seminare, Veranstaltungen

Energie- und Wasserversorgung

A31 12 Informationssystem für Ver- und Entsorgungsunternehmen, Jahresverbrauchsabrechnung, integriertes Geo-Informationssystem.

Liegenschaftsverwaltung

A48 12 **HausPerfekt.** Die Bürokomplettlösung für die Liegenschaftsverwaltung; das Programm mit den ausgereiften Details.

Seminare, Veranstaltungen

C32 24 **ORGAVO, Seminarmanager.** Modulares Paket mit Adreß-, Medien- und Zimmermanager; MS-DOS, MS Windows, Netz; für Akademien und betriebliche Weiterbildung.

C32 33 Fernlehrgänge zu Windows, PC-Anwendungspraxis, PC im Betrieb, dBASE, Englisch – computerorientiert, SPS-Programmierung, Elektronik.

Transportwesen, Speditionen

Exportabwicklung, Verzollung

A30 21 **EXPOWIN.** Automatische Erstellung von Export-/Intrastat-/Versanddokumenten; Client-Server-Lösung unter Windows; LAN, UNIX, AS/400, EDIFACT.

B30 51 Export-, Inland-, INTRA-Versandabwicklung und Import-Sammelzollanmeldung, Erstellung aller Zollpapiere und Statistiken auf PC.

C50 61 **Sammelzollverfahr.** (ZNI, ZNA, ZADAT, OZL, Aktive/Passive Veredelung), Zolltarifband, Belegdruck, Kobra, Intrastat für alle EG-Länder.

Satellitenkommunikation

A30 43 **SIM.** Sendungs-Informations-Modul, ermöglicht die Sendungsverfolgung und -ortung über Satellit mit DISPED.

Speditionen

A30 43 **DISPED.** Die komplette Lösung! Das Standard-Speditions-Programm für Spedition, Transportunternehmen und Verlader.

A30 61 Branchenlösungen für Speditionen, Transportunternehmen und Verlader.

A30 72 Angebot, Auftrag, Arbeitsschein, Rechnung, Kalkulation f. Umzugssped.; Windows-Produkt; einfach zu bedienen; voll integriert mit MS Word.

A48 62 **LADI/ALS.** Optimales Packen von sortenreinen und -gemischten Artikeln in Pakete und auf Paletten zur LKW- und Containerbeladung.

A48 63 **SE/SA.** Fernverkehr, Lagerei, Frachtkalkulation, Tourenoptimierung.

B30 33 Sammelguteingang u. -ausgang, Ladungsabwicklung, Lager, Import/Export, Abrechnung, Kostenrechnung, Optimierung, Buchhaltung und kundenspez. Programm.

D48 51 Speditionslösungen – Logistikanwendungen unter OS/400, UNIX, OS/2, Windows, Windows NT.

2. Branchenneutrale Anwendungen

Autorensysteme

Autorensysteme

A31 17 **MacTrieve.** Das Textarchivierungs- und Retrieval-System mit der grafischen Bedienerführung, besonders geeignet für CD-ROM-Datensammlung.

Bautechnik

Baustatik

A08 12 CAD-Werkstattzeichnungen, Bemessung n. DIN 18 800, Materialverw., NC-Steuerung, BDE-Zeiterfassung.

B48 52 BTS Statik, BTS Zeichnen, PBS-CAD, Finite-Elemente-Platten und -Scheiben, AVA-Ausschreibung, BKK-Baukostenkalkulation.

C50 62 **BIB, StatikPLAN.** Verlegeroutinen für Flächenbewehr., Resteoptimierung, Stützen, Unterzüge und freie Bewehrungskörper; 3D-CAD in Verbindung mit SPIRIT, dynamische Bauteile, Positionspläne, Fundamentpläne.

CAD-Systeme, Bauplanung

A30 34 **ARCOS/C-01.** Integriertes 3D-CAD-System mit Volumenmodell; Einbindung in Kostenplanung und Ausschreibung; Windows-Version oder UNIX; mehrplatzf.

B08 43 **Applikationen für den Metallbau.** Zeichnen, Stückl., DIN-Normen, Fensterelemente, Blechabwickl. u. Kalkulation.

C50 52 Integrierte Software für Architektur und technische Gebäudeplanung, AVA, CAD pitSOLAR, Bauphysik, Heizung, Klima, Energieplanung.

Vermessungswesen

A30 12 **GeoCAD unter AutoCAD.** Mit folgenden Merkmalen: Geodätisches Rechnen, Lagepläne, digitale Karte, Trassierung, digitales Geländemodell; System verfügt über eine SICAD-Schnittstelle.

D63 12 **ARISTOCADig.** Systemunabhängige Eingabestation zum computerunterstützten Digitalisieren von analogen und gescannten Vorlagen unter MS Windows.

Wasserbau

A48 84 **Barthauer Software.** Ausgereiftes Cross-Programm zur komfortablen Berechnung von Wasserversorgungsnetzen.

Bildverarbeitung, Satztechnik, Desktop Publishing

Desktop Publishing

A48 92 **Mercator-Print.** Katalogaufnahme, DTP-Vorstufe; verfügt über Schnittstellen zu Frame-Maker, Page-Maker, Quark XPRESS und Ventura Publisher.

Schriftenschneidesysteme

D63 11 **ARISTO SignWorks.** Herstellung von Beschriftungen/Dekorationen für Innen- und Außenwerbung mit Klebefolien; mit farblicher Aufwertung durch Airbrush-Technik.

Büroadministration, Textverarbeitung

Büroadministration

A22 43 **Office Manager.** Benutzerorientierte Zugangskontrolle u. Bearbeitung von Windows-Objekten (Word, Tabelle) inkl. Anbindung an Datenbestand.

B22 22 **ZIUTEX.** Die Software für Juristen, Kanzleiverwaltung, Textverarbeitung, Spracherkennung, CD-ROM-Daten, DOS- und Windows-Version.

Integrierte Programme

A22 43 Auftragsbearbeitung, Adreß- und Lagerverwaltung, Bestell- und Finanzwesen, Berichtsgenerator, Dokumentenverwaltung; netz- u. OLE-fähig.

B08 21 **MIAT-Controlling-System.** Für alle Wirtschaftszweige; das ganzheitl. Kommunikationssystem erfaßt alle betrieblichen Arbeiten, verdichtet diese.

C26 31 **STOTAX.** Integrierte Im-Haus-Lösung für steuerberatende Berufe mit der Kompetenz des Stollfuß-Verlages.

Texterkennung, OCR-Systeme

D63 16 **OfficeScan.** Komfortable Text- und Bilderfassung, -verwaltung und -archivierung; OCR-Software, 100–1.200 dpi, Windows.

D63 17 **Penscan.** Lesestift mit Scannerfunktion zur schnellen Erfassung von Zahlen, Zahlenkolonnen, Buchstaben, Wörtern und Sätzen; Tastaturersatz.

Textverarbeitung

A30 82 **KOMFORTTEXT.** Die komfortable Textverarbeitung fürs Büro inklusive Adreßverwaltung, Bausteinen, Rechenfunktionen und Automatisierungen.

Datenbanken

Datenbanksysteme

A45 11 **4th Dimension.** Leicht zu bedienende relationale Datenbank für den Apple Macintosh mit leistungsfähiger Programmiersprache.

B08 42 Lokale, regionale, internationale E-Mail-Systeme mit Info-Kommunikations-Wissensdatenbanken für Unternehmen, freie Berufe, Selbständige.

Objektorientierte Datenbanken

A06 14 **Hyperwork.** Objektorientierte Datenbank und Anwendungsarchitektur für Client-Server-Lösungen in heterogenen Systemumgebungen.

Wissensdatenbanken

C26 33 **Einkommensteuer 90-93.** Volltext-Datenbank mit EStG, EStDV, EStR, BMF-Schreiben sowie BFH-Urteilen (inklusive Querverweisen) auf CD-ROM.

Datenerfassung, Datenschutz

Datenschutz, Datensicherung

A48 36 **SaveDir.** Schützt Programme und Daten zuverlässig vor dem Zugriff Unbefugter; höchste Sicherheit, schnelle Verschlüsselung, benutzerfreundlich.

Mobile Datenerfassung

A45 15 Mobiles, drahtloses Handterminal mit Barcodeleser, Online-Betrieb mit zentralem Rechner über Infrarot-Bus-System.

B30 52 **AUFTRAG 3000.** Mobile Datenerfassung für den Außendienst in der Bekleidungs- und Schuhindustrie, Auftragserfassung vor Ort mit DFV.

Elektronik, Elektrotechnik

Elektrotechnik

A45 22 **TREE-CAD.** Schaltpläne auf PCs, automatische Stücklisten, Klemmenplan, Querverweis, freie Grafik, Plausibilitätskontrolle, Symbolbibliothek und VNS.

Entwurf, Konstruktion, Fertigung

CAD/CAM-Systeme

A22 25 **MeKon 3D.** Assoziative 2D/3D-CAD-Software; Volumenmodell, Freiformflächen, Variantenkonstruktion, Geometrie- und Stücklisten für viele Branchen.

D48 72 **PKS.** Programmsystem zur Konstruktion im Stahlbau; die intelligente, durchgängige Lösung für den Praktiker in 2D/3D.

D48 82 **CADDS 5.** Das universelle CAD/CAM-System für die mechanische Konstruktion; High-Tech in 2D/3D; DSCnorm-Normteileverarbeitung.

Küchen- und Einrichtungsplanung

A22 11 Grundriß, Aufriß, 3D-Perspektiven; vom Angebot bis zur Rechnung; mit Bestellwesen, Provisionsabrechnung, Vor- und Nachkalkulationsstatistik.

Expertensysteme

Expertensysteme

B66 11 **KLEXPERT.** Das ausgereifte Diagnose-, Betriebsanweisungs- und Informationssystem für Kläranlagen.

Fakturierung, Lagerhaltung, Einkauf, Auftragsabwicklung

Auftragsabwicklung

A08 15 **FAMAK-Orga.** Büroorganisation; modulare, netzwerkfähige Auftragsverw. mit verschiedenen Branchenmodulen; integrierte FiBu; individuelle Anpassungen.

A22 23 **AUFTRAG-4000-LWT.** Komfortable und schnelle Auftragsabwicklung, Auftrags- und Lagerverwaltung, Erlösübersicht.

A30 33 **VERA.** Modulares Vertriebsabwicklungssystem für Industrie und Handel mit Warenanhänger/Barcode, EDI; für Novell, Windows, MS ACCESS.

A31 13 **FenestraAuftrag.** Komfortable Auftragsabwicklung mit Lagerverwaltung, Bestellwesen, Stücklisten, Fakturierung, Offenen Posten, Vertreter.

A45 12 **de LUXE.** Das komplette, netzwerkfähige Warenwirtschaftssystem; Client-Server-Architektur; Module zum Ergänzen; Hochleistungsanwendung.

A48 35 **KAB-X.** Angebotsbearbeitung, Auftragsabwicklung, Fakturierung, automatische Preis- und Rabattfindung, DATEV-Schnittstelle; UNIX, FiBu, CAD, DFÜ, BDE.

A48 65 **PRO-FAKT.** Netzwerkfähige Auftragsabwicklung/Fakturierung, Listgenerator, Formulargenerator; diverse Schnittstellen im ASCII-Format.

B22 33 **COMFORT 2000.** Vom Angebot bis zur Rechnung, Kunden- und Artikelkartei, Lieferadressen, Bestellwesen, Offene Posten, Rechnungswesen.

B48 51 **Bükoma-Auftrag.** Für Handwerk und Handel mit Kasseneinbindung, bedienerfreundlich für EDV-Laien, modularer Aufbau, praxisbezogen.

C50 83 **Fakturierung** für Windows NT, Windows und DOS; preisgünstige Light-Version; für Handel, Handwerk, Dienstleistung.

D34 42 **DIAMANT-Auftragsbearbeitung.** Handelsorientiert, flexibel, für höchste Ansprüche; mandantenfähig, mehrplatzfähig (Novell).

Einkauf

B48 62 **LogiN.** Moderne Windows-software zur Vorgangsbearbeitung in Einkauf und Lager inkl. Rechnungsbearbeitung und Budgetverwaltung.

Fakturierung

A48 64 **PRO-FAKT.** Netzwerkfähige Auftragsabwicklung/Fakturierung mit Lager, Bestell-, Mahnwesen, Provisionsabrechnung, Listgenerator.

Import-/Exportabwicklung

B30 53 **Zoll 3000.** Beleglose Sammelzoll-Anmeldung, autom. Druck der Exportpapiere, ZL, Freihafen etc. auf PC u. PC-Netzen; inkl. Intrastat!

Integrierte Systeme

A48 13 **AB1000/X.** Modulares Abrechnungssystem für den Handel unter UNIX; individuelle Anpassung über Software-Werkzeuge.

A48 41 **ALGO-MODUL-SYSTEM.** Modulares Software-System für Handel und Fertigung; Auftrag/FiBu/Mailing/Text, Branchenpakete, Individuallösungen.

B30 42 **GK-Fakt Plus.** Modulare Komplettlösung für höchste Ansprüche, Auftrag, Faktura, Lager, Einkauf, Kasse, Provision, FiBu; netzfähig.

C32 52 **EBO.** UNIX-Lösung für Mittelstand; modular aufgebaute Client-Server-Lösung für Materialwirtschaft, Vertrieb, Fertigungsorganisation, Kostenrechnung, Personalwesen, Rechnungswesen, Zeitmanagement.

Kassenwesen

A45 18 **pos-collection.** Dialogorientiertes Kassensystem auf PC-Basis mit PLU, Auswahl-Kreditverwaltung, EC-Lastschrift.

B30 32 **GK-Kasse Plus.** Warenwirtschaft für den Einzelhandel mit Barverkauf/Kasse, Barcode, Lager, Einkauf; Etiketten.

Lagerhaltung

A45 16 Lagerführung in Lokationen, Einzelstückverfolgung, Disposition, Kommissionierung, Barcode, freie Formulare, Etikettierung.

B08 33 **WITTEK.** Ordnung und Übersicht über alle Bestände; garantiert hohe Genauigkeit, Zeit- und Kostenersparnis sowie Erfolgskontrolle.

B22 12 **STASAM.** Stichprobeninventur- und Controlling-System; mit nur ca. 10 % Aufwand wird die gesamte Jahresinventur erledigt.

B30 52 **ABSATZ 3000.** Absatzprognose mit PC bis Großrechner, Hochund Trendrechnung, baut Lagerbestand ab und erhöht Lieferbereitschaft.

D48 52 **RGL Unternehmensberatung.** Ausgereifte Lagerwirtschaft unter OS/400, UNIX, OS/2, Windows und Windows NT.

Versandabwicklung

B30 61 Export-/Inland-/INTRA-Versandabwicklung mittels PC; Übernahme der Fakturierungsdaten; schnelle Erstellung der Zollpapiere und Statistiken.

Fertigungsorganisation, Material- und Zeitwirtschaft

Betriebsdatenerfassung

A30 56 **AMDES.** Auftrags- u. Maschinendatenerfassungs-System, Kostenreduzierung durch Zeitmanagement in der Produktion, umfangreiche Analysen.

B30 23 **tisowareBDE.** Betriebsdatenerfassung, branchenneutral; tisowareBDE stellt alle Eckdaten zur auftragsbezogenen Produktionszeitermittlung und -auswertung im Dialog für Ihre Nachkalkulation bereit.

D34 24 BDE Betriebsdatenerfassung; PZE Personalzeiterfassung; MDE Maschinendatenerfassung; ZK Zugangskontrolle.

Fertigungsorganisation, Zeitwirtschaft

A06 13 **HyperWork WFM.** Ein WFM-System, das in verteilten Client-Server-Umgebungen arbeiten kann.

A22 22 **MAWI-4000-LWT.** Stücklistenprozessor, Kapazitätsplanung, rechnerunterstützte Fertigung, Bestandsführung.

A30 63 **MEZA:** Zeitstudien REFA-Methode; PLAZET: Planzeiten/Regression; APOS: Arbeitsplanerstellung; MULTI: MM-Studien; TAKTOS: Taktoptimierung.

C50 32 **ORTIM-Systeme.** Für Zeitwirtschaft und Organisation.

Identifikationssysteme, Etikettierung

C50 85 Die Programme der SoftRIP-Reihe und die Druckmanager der mini-RIP-Reihe erlauben Formular-, Etiketten- und Barcodedruck.

Integrierte PPS-Systeme

A31 18 Integriertes PPS-System, Client-Server-Technologie unter Oracle, OS/2; Einkauf, Verkauf, Materialwirtschaft, Fertigungsplanung.

A48 34 **md-PPS.** Kundenindividuell anpaßbar; Auftragsbearbeitung, Material-, Zeit- und Kapazitätswirtschaft, Einkauf; Schnittst: FiBu, CAD, DFÜ, BDE; UNIX.

A48 61 Produktionsplanung u. -steuerung, Auftragsabwicklung; Informationssystem für Fertigungsbetriebe der Einzelfertigung, Serienfertigung, Variantenfertigung.

C32 53 **EBO.** UNIX-Lösung mit Perspektive, modular aufgebaute Client-Server-Lösung für Materialwirtschaft, Vertrieb, Fertigungsorganisation, Kostenrechnung, Personalwesen, Rechnungswesen, Zeitmanagement.

C32 61 Auftragsbearbeitung, Produktionsplanung/-steuerung, FiBu, Kostenrechnung, Lohn/Gehalt, BDE, graf. Leitstand, offene Datenbank.

D34 54 **MOSES-PPS.** Einsatzbereich: Serien-, Einzel- und Lohnfertigung, MaWi, Stücklisten, Arbeitspläne, Kalkulation, Terminplanung, WWS, Einkauf, Arbeitsvorbereitung; netzwerkfähig, Schnittst. zur FiBu, WWS, LOHN.

Lagerverwaltung

B08 33 **WITTEK.** Rationalisiert umfassend, einfach und kostensparend; vollautomatische Abläufe vom Wareneingang bis zum Warenausgang.

C32 51 **LFS 400.** Modulares, datenbankgestütztes Lagerführungs- und Kommissioniersystem.

Logistik

A30 32 **MultiPack & MultiMix.** Modulare Software-Systeme zur optimalen Stauraumnutzung in den Bereichen Logistik und Verpackungsentwicklung.

B08 33 **WITTEK.** Organisiert maßgeschneidert Planung und Steuerung; optimiert Durchlaufzeiten, Lieferbereitschaft und Kostenkontrolle.

D48 53 **RGL Unternehmensberatung.** Finanzwesen unter OS/400, UNIX, OS/2, Windows, Windows NT.

Finanz- und Rechnungswesen, Kostenrechnung

Anlagenbuchhaltung

A22 34 99 Firmen, 999.999 Inventargüter, AfA auch monatlich und vorläufig, 99 AfA-Schlüssel, Inventarverzeichnis, Anlagespiegel, Vermögensaufstellung, AfA-Vorschau, Jahreswechsel.

A48 54 **PRO-FIB.** Modul der PRO-FIB; integrierte Anlagenbuchhaltung, Erstellen der Abschreibungen, Anlagespiegel, Preis-Index-Tabellen.

B48 82 Komplett, mit steuerlicher und kalkulatorischer AfA; monatlich, quartalsweise, jährlich; Schnittstellen: rodat, KHK, DATEV; mandanten- und netzwerkfähig; DATEV-kompatibel.

C26 41 **Anlagenbuchhaltung.** In STOTAX, der integrierten Im-Haus-Lösung für die steuerberatenden Berufe mit der Kompetenz des Stollfuß-Verlages.

D34 34 **DIAMANT-Anlagenbuchhaltung.** Komplettlösung für höchste Ansprüche; Schnittstelle FiBu/Kostenrechnung; mandantenfähig.

Controlling

D48 101 Controlling-Software unter Windows zur integrierten Erfolgs- und Finanzplanung mit Soll-Ist-Vergleichen; Datenimport und -export.

DATEV-kompatible Finanzbuchhaltung

C26 43 **STOTAX.** Im-Haus-Lösung mit DATEV-kompatibler Finanzbuchhaltung für steuerber. Berufe mit der Kompetenz des Stollfuß-Verlages.

Einkaufsvereinigung

D34 22 **SGH-ZR.** Zentralregulierung effektiv; modulares Paket: Periodenabrechnung, Delkredere-Handling, EDI-fähig, div. Bonussysteme, Zahlungsverk., COM, Disk-Archiv, UNIX-RAID5-sicher.

Finanzbuchhaltung

A22 34 **HKG-MANDANTA.** 999 Betriebe, 52 Perioden, 99 Kontenpläne, OP, Mahnw., BWA, Kostenrechn., Zahlungsverk., Fakt., Fremdwährung, Bilanz, Anlagespiegel, Lohn u. Gehalt.

A30 66 99 Mandanten, SuSa, BWA (mit Vorjahresvergl.), GuV, Bilanz, OP-Verw., Mahnw., Zahlungsverkehr, indiv./DATEV-Kontenrahmen, Disketten-Clearing.

A30 72 Freier Kontenrahmen, Kostenstellen/-arten, Umsatzsteuer, Liquidität, Online-Ergebnisberechnung; Windows-Produkt; einfach zu bedienen.

A48 52 **PRO-FIB.** Netzwerkfähige Finanzbuchhaltung, OP-Verwaltung, Währungs- und Anlagenbuchhaltung, Kostenrechnung, Briefverwaltung.

B22 41 **EAR – die Buchhaltung.** GuV, Bilanz, mandantenfähig, Schnittstelle DATEV, USt.-VA OFD-zugel., rückwirkende Buchungen möglich.

B48 42 **PCAS FIBU.** Mandantenfähige FiBu, sehr leicht zu bedienen; T-Konten-Darst. am Bildschirm, alle Auswert. als Standard, autom. Zahlungsverkehr, Bilanz, BWA, HÜ usw.

B48 83 DATEV-kompatible, netzwerkfähige, mandantenfähige Finanzbuchhaltung mit OPOS und Bilanz für Steuerberater und Betriebe.

C32 43 **GDI-Finanzbuchhaltung.** Die netzwerk- und mandantenfähige Dialog-Buchhaltung für jede Betriebsgröße, Freiberufler und Steuerberater.

D34 32 **DIAMANT-Finanzbuchhaltung.** Geeignet für höchste Ansprüche, mandantenfähig; mehrplatzfähig unter Novell.

Kostenrechnung

A48 53 **PRO-FIB.** Modul der PRO-FIB; integrierte Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung, eigener List- und Auswertungsgenerator.

B30 73 **PCAS KOST.** Kostenstellen-/Kostenartenrechnung, Fest- u. Planzahlenbuchung, Übernahme von Buchungen und Kostenarten aus PCAS FIBU, Auswertung, Erfolgsrechnung, Verteiler.

C32 34 **GDI-Kostenrechnung.** Branchenneutrale, netzwerk- und mandantenfähige Kostenstellen-/Kostenträgerrechnung auf Basis einer Plankostenrechnung.

D34 33 **DIAMANT-Kostenrechnung.** Für höchste Ansprüche; Kostenstellen/Kostenträgerrechnung, Profit-Center; verfügt über Schnittstellen zu BDE, FiBu und Faktur.

Projektmittelverwaltung, Haushaltsüberwachung

D34 43 **DIAMANT.** Integrierte Softwarelösung für kirchliche und kommunale Verwaltungen, Kammern und Verbände.

Rechnungswesen, allgemein

A30 75 **IRIS-EURO.** EDV-Programm für das internationale Rechnungswesen; flexibel, mehrsprachig, DOS, Windows, UNIX, verschiedene Datenbanken.

A65 11 **DeTeCSM.** Zum Einsatz für die Finanz- und Anlagenbuchhaltung sowie die Kostenrechnung.

B22 32 Integriertes Rechnungswesen mit Finanz- und Anlagenbuchhaltung, Reisekostenabrechnung, Kostenrechnung und Kalkulation.

D34 41 **F-COM.** Finanz-, Lohn-, Anlagenbuchhaltung, Kalkulation, Auftrag, Faktura, Lager, Betriebsauswertung, Serienbrief.

Reisekostenbearbeitung, Spesenabrechnung

A30 41 **PC-SPESEN/PC-SPESEN Manager.** Die Profisoftware in Sachen Spesenabrechnung und -auswertung; für Selbständige und Firmen.

A48 42 **Mobile Datenerfassung.** Informationssystem „rund um Personal und Fahrzeug"; Dokumentation, Leistungsübersicht, Abrechnung, Fahrtenbuch, Reisekosten.

C26 35 **REKOS.** Reisekosten- und Fahrtenbuchabrechnung (inklusive aller gesetzlichen Pauschalen) mit der Kompetenz des Stollfuß-Verlages.

C50 51 **PC-RAS.** Bearbeiten der Reisen im In- und Ausland; Währungsrechnung, Auskunftssystem, integrierter Datenschutz, Modemanbindung.

Kommunikation, Datenfernübertragung

Bildschirmtext, Datex-J – externe Rechner

A30 65 **G&K/ER.** Externer Rechner für Btx und Datex-J; MS-DOS, OS/2, UNIX, Novell-Netz oder Host-Vorrechner; für Datenbank, Bestellwesen etc.

Datenfernübertragung/EDI

A30 33 **ELKE.** EDI-System für EDIFACT, VDA, ODETTE, SEDAS mit Kommunikation Telebox-400, IBM, GE, VDA, OFTP, ISDN, Tel., DATEX-P; auf PC, AS/400, UNIX.

A30 62 Softwareverbindungs-Tools, CHGLIB-Tools, Gesteuerte 24-Std.-Verarbeitung, C/S-AS/400, HW+SW, viele weitere Systemtools für AS/400.

A45 14 **EDI*SYS.** Universeller EDI-Server für EDIFACT u. a. Formate unter UNIX; transaktions- und zeitgesteuert, vollautomatisch; bedient diverse DFÜ-Wege und VANs.

D34 61 **Daten-Express.** Überträgt Daten, automatisch, sicher – die Lösung der Profis, ISDN und Analog gemixt, mit Fernwartung.

Kommunikation, allgemein

C32 31 **TeamWARE** mit den Produkten: TeamOFFICE, TeamTOOL, TeamNET, TeamCOMMS, TeamCARE.

D63 17 **Teleface.** Telefon-/Telefax-Zugang und Schnittstelle zu Computer-Anwendungen und für Mehrwertdienste.

Netzwerke

A31 11 **ASCII Systemhaus.** LAN, vernetzte Systemlösungen, strukturierte Verkabelung inklusive drahtloser Komponenten (Funk, LED, Laser).

B08 32 Planung und Verwaltung von Kommunikations-Infrastrukturen mit grafischer Unterstützung, CSTA und Mobilfunk-Management.

Rechnerverbindungen

C32 55 Konvertieren von Datenträgern und Vorbereitung zur Archivierung; Archiv- und Backup-Lösungen.

Telefax

A48 24 **TEKOM/X.** Integrierte Telekommunikation, Telekommunikationsserver mit Schnittstelle für Software-Integration von Telefax und Telex.

C32 51 **Fax 400.** Fax direkt von jedem Bildschirm einschließlich Gebührenabrechnung und Anbindung an OfficeVISION/400.

Lernsysteme, Planspiele

Lernsysteme, allgemein

B30 35 **MediaAktiv.** Multimediale CBT-Anwendungen, Infotainment/Edutainment, Multimedia-Titel.

Marketing, Vertrieb

Direktwerbung

A48 32 **CEBUS-DirectMarketing.** Internationale Version als Contact-Manager; individuelle Selektionen für Marketing und Vertrieb.

C50 82 **POSTWARE®.** Infopost, PC-Software zur Sortierung und Optimierung nach DBP-Infopost-Tarifen; Ausgabe Datei/Etikett, Postformulare.

Prognose-/Analysesysteme

B30 52 **ABSATZ 3000.** Absatzprognose mit PC bis Großrechner, Hoch- und Trendrechnung, baut Lagerbestand ab und erhöht Lieferbereitschaft.

Vertriebsinformations-systeme

A08 16 **Vertriebsmanager.** Umfassendes Informationssystem zur Steuerung der Vertriebsaktivitäten für den Einsatz im Außen- und im Innendienst und für das Vertriebsmanagement.

A30 73 **KMS.** Leicht bedienbares Kundenmanagementsystem zur Interessenten- und Angebotsverfolgung mit integrierter Textverarbeitung.

A48 83 **CRIS.** Kundendienst-Management; komplette Datenbanklösung für die Erfassung von Kundenkontakten, Schriftwechsel, Abwicklung und Archivierung sowie stat. Auswertung.

B22 13 Vertriebsinformationssysteme, Vertriebssteuerung/-planung, Management, Entscheidungshilfen, Tabellenkalkulation.

C32 62 Modular aufgebautes, individualisierbares CAS-System unter PEN-Windows zur Effizienzsteigerung im Vertrieb und Außendienst.

C50 51 **ASIS.** Außendienststeuerungs- und Informationssystem für Marketing und Vertrieb; Modemanbindung.

D45 11 **i/Vertrieb.** Die komplette Lösung, die Ihren Vertrieb schlagkräftiger macht (Kunden, Termine, Berichte, Mailings, Auswertungen, Angebote).

Vertriebssteuerung/-planung

A22 44 **CAS-Vertrieb.** Hochflexible Vertriebssteuerung, Kunden-Info, Besuchsplanung und -berichte, Datenaustausch Host, Netzwerk, Notebooks.

A30 21 **JET-SELL.** Flexible Client-Server-Anwendung für die Investitionsgüterindustrie; Windows, SQL-Datenbanken, LAN, UNIX, AS/400.

A30 44 **AUDIUS.** Flexibles AD-Unterstützungssystem, Kunden/Interessenten, Projekte, Aktivitäten, Besuchsberichte, Auswertungen, DFÜ usw.

B30 52 **AUFTRAG 3000.** Mobile Datenerfassung für den Außendienst in der Bekleidungs- und Schuhindustrie, Auftragserfassung vor Ort mit DFV.

D34 23 Software zur effektiven Gestaltung Ihrer Vertriebsaktivitäten unter Windows; Kunden-, Artikelstammdaten, Controlling und vieles mehr.

D34 61 Die Sales-Reihe optimiert die Arbeit auf allen Ebenen; einmalig das Selbst-Coaching: Unterstützung bei wichtigen Aktionen.

D34 71 **dcb-Verkaufssteuerung.** Mehrsprachige Lösung für Investitionsgüter; Angebotserstellung/-verfolgung; Einschätzung Fertigungsbedarf.

D48 94 **AKUT** Vertriebssteuerung unter Windows; umfangreiche Stammdaten; Aktionen; Telemarketing; hohe Automatisierung; SQL-Datenbank.

Personalwesen

Lohn und Gehalt

A22 34 **HKG-LGS.** Brutto/Netto, Behinderte, Heimarbeiter, BAT, Kostenstellen, DÜVO (auch Korr.), Rückrechnung 9mal mtl., Mitarbeiterschulung, Hotline.

A30 23 **Lohn-Universal.** Lohn- und Gehaltsabrechnung inkl. Baulohn, KuG, SWG, ZVK-Listen, KK-Listen, Disketten-Clearing, Heimarbeiter, KZVK, VBL.

A48 55 **PRO-LOHN.** Netzwerkfähige Lohn- und Gehaltsabrechnung, Kostenstellen und -träger, freie Lohnartengestaltung, ASCII-Schnittstellen.

A65 12 Lohn und Gehalt einschließlich Baulohn, Reisekostenabrechnung, Zeiterfassung.

B48 23 **PCAS LOHN UND GEHALT.** Mandantenfähiges, sehr einfach zu bedienendes Programm, autom. Zahlungsverkehr, tageweise Erfassung, Prüf- u. Orginallauf, Steuer- und KK-Anmeldung, Auswertungen.

C26 34 **GELOS** (Brutto-/Nettolohnberechnung) und AUSHILFSLÖHNE (-abrechnung); PC-Programme mit der Kompetenz des Stollfuß-Verlages.

C32 53 **EBO-PW.** UNIX-Lösung für den Mittelstand mit Perspektive; mandantenf., sicher, bewährt, erweiterbar um EBO-PZE (Personalzeiterfassung).

Personalplanung

A48 33 Löst Aufgaben der Personalverwaltung, -planung auf Basis des Stellenplanes und der Personalstatistik; uneingeschränkte Recherchen.

Zeiterfassung

B30 23 **tisowareZEIT.** Personalzeiterfassung, An-/Abwesenheiten, alle Zeitregelungen realisierbar, Tarifvertrag, branchenneutral, Schnittst. zu Lohn-/Gehaltssystemen, parametergesteuert; modular ausbaufähig.

C32 35 Mobile Datenerfassung für Zeit und Projekte speziell für kleine und mittelständische Betriebe; einfache und kostengünstige Gesamtlösung.

D34 24 PZE Personalzeiterfassung, BDE Betriebsdatenerfassung, MDE Maschinendatenerfassung, ZK Zugangskontrolle.

D34 63 Die intelligente Lösung für Zeiterfassung und Zugangskontrolle; eigene Datenbank für beliebige Auswertungen.

Projektplanung, Tabellenkalkulation, Terminplanung, Unternehmensplanung

EDV-Organisation

A31 14 Ressourcenverwaltung im DV-Bereich; die komplette kaufmännische und technische Verwaltung der Hard- und Software-Komponenten.

Managementinformations-systeme

B30 63 Finanzplanung und Controlling, Chef-Info, Erfolgs- und Bilanzanalysen, Simulation, Konsolidierung, Plan-Ist-Szenarien, grafisches Reporting.

D34 51 Komplettservice für CD-ROM-Applikationen und Multimedia von der Planung bis zum fertigen Produkt; Management-Training.

Terminplanung

D34 51 Komplettservice für CD-ROM-Applikationen und Multimedia von der Planung bis zum fertigen Produkt; Management-Training.

Unternehmensplanung

C32 54 Unternehmensberatung, Systemberatung, Methodenberatung, Qualitätssicherung, Anwendungsentwicklung, Computer Based Training.

Zeitplanung

A31 16 Terminverwaltung, Aufgabenplanung/Überwachung, Adreßverwaltung, Notizen speichern und verwalten, Arbeitsorganisation.

Programmiersprachen

Objektorientierte Programmiersprachen

A06 16 **HyperWork OOD.** Objektorientierte CASE-Umgebung für Entwicklung, Betrieb und Pflege von ooDB-Anwendungen.

Software-Entwicklung, Software-Wartung

Grafische Benutzeroberflächen

A22 31 Erzeugung, Test und Speicherung von dynamischen, grafischen Oberflächen mit einem objektorientierten grafischen Editor.

Software-Entwicklungssysteme

A22 31 **Konfigurations-Management.** Software-Test nach ISO 9001; grafische Bedieneroberflächen, ADA-Entwicklungssysteme.

A30 11 **inForm.** Einfache und rationelle Entwicklung leistungsfähiger Anwendungen für die Büroautomation auf formularorientierter Basis.

A31 15 **Dialog Builder.** Entwicklungsumgebung für OSF/Motif und Windows, interaktiv, offen, Zusatzwidgets, DBMS-Anbindung, alle Plattformen.

B48 84 **prodat-ENTWICKLUNG.** Zur Erstellung von Individual- und Standardsoftware, SAA-kompatibel, für DOS, OS/2, UNIX, Netzwerke.

C50 82 **PFXplus.** 4GL-Datenbanksystem mit DOS/Windows, OS/2, UNIX-Support, Btrieve, Client/Server; modulare Architektur in 16- oder 32-Bit.

Software-Testsysteme

A22 31 Statische und dynamische Tests von C/C++ und ADA-Anwendungen, Überdeckungsanalysen, Software-Test nach ISO 9001.

Software-Tools

A30 62 Systemverbindungs-Tools, CHGLIB-Tools, gesteuerte 24-Std.-Verarbeitung, C/S-AS/400 HW+SW, viele weitere Systemtools für AS/400.

B08 51 Tools und Programmierhilfen für IBM Systeme AS/400 und /3x, Zeitschrift für AS/400-Programmierer.

B22 43 Professionelle Entwicklerwerkzeuge wie Multi-Edit, Blinker, Expert-Help, EasyCase, Clip4Win, Common View, Netlib, ClipSQL und vieles mehr.

Sprachverarbeitung

Sprachausgabe

D63 17 **Infovox.** Text-to-Speech, vollsynthetische Sprachausgabe für PC, Industrie, Auskunftssysteme.

Text- und Dokumentenverwaltung, Bibliotheken, Information Retrieval

Archivierung

A06 15 **HyperWork FTR.** Ein fehlertolerantes Volltext-Retrievalsystem für große und unstrukturierte Textmengen.

A22 12 **BeAM.** Beleg-Archivierungs- und -Managementsystem auf CD-Basis.

A22 35 Jukeboxen für optische Datenträger mit zugehöriger Filingsoftware und Archivierungssoftware; Speichervermögen: 10 bis 20.000 GB.

B08 23 **EASY-Archiv-System.** Archivierung von Dokumenten aller Art mit Volltextrecherche, Massendatenerfassung, Dateiimport, Scanner, OCR, Barcode, Multimedia.

C50 53 **ARCHIMIK.** Modulares elektronisches Archivierungssystem auf OD-Basis, speichert und verwaltet NCI, CI, OCR, Barcode, Mikrofilm.

D48 62 Imageverarbeitung, Archivierung unter OS/400, UNIX, OS/2, Windows, Windows NT.

Bibliotheken

B48 91 UML-LIBRARY für die Bibliothek; UML-BUCH für den Buchverlag; UML-PERIODICA für den Zeitschriftenverlag.

Dokumentenverwaltung

B08 23 **EASY-Archiv-System.** Archivierung von Dokumenten aller Art mit Volltextrecherche, Massendatenerfassung, Dateiimport, Scanner, OCR, Barcode, Multimedia.

Information Retrieval

A30 51 Das SGML-Redaktionssystem ist ein Dokumentenverwaltungssystem für das multimediale Publizieren großer Informationsmengen.

D34 51 Komplettservice für CD-ROM-Applikationen und Multimedia von der Planung bis zum fertigen Produkt; Management-Training.

Umwelttechnik

Grafische Informationssysteme

B22 21 **InfoVision.** GIS mit voller CAD-Funktionalität, für Zeichnungen, Pixelgrafiken, Sach- und Videodaten; für Kataster, Umwelt usw.

Kanalisation

A31 12 Informationssystem für Ver- und Entsorgungsunternehmen, Jahresverbrauchsabrechnung, integriertes Geo-Informationssystem.

A48 74 **KanDATA plus.** Kanalinformationssystem nach dem ISYBAU-Standard mit integrierten Berechnungs- und Auswertungsfunktionen.

ÜBER 300 MESSESTÄNDE.

Büro
Besprechung, Garderobe
Halle 3
Info
Parkplatz Ost 2
A31
A45
Info
A08
A65
Cafeteria
A22
A30
A48
A06
B66
B08
B22
Info
Info
Treppe
Info

CeBIT'94 HANNOVER 16. — 23. 03. 1994

Halle 4, Obergeschoß: Das Software-Zentrum Mittelstand

Auf mehr als 7.000 m² präsentieren rund 250 Software-Anbieter Programme für den Mittelstand!

A06

13 **PBS Professional Business Software GmbH**
Wittland 10
D-24109 Kiel
☎ 04 31/5 85 14-0

14 **PBS Professional Business Software GmbH**
Wittland 10
D-24109 Kiel
☎ 04 31/5 85 14-0

15 **PBS Professional Business Software GmbH**
Wittland 10
D-24109 Kiel
☎ 04 31/5 85 14-0

16 **PBS Professional Business Software GmbH**
Wittland 10
D-24109 Kiel
☎ 04 31/5 85 14-0

A08

11 **SCIA GmbH**
Giesestraße 3
D-58636 Iserlohn
☎ 0 23 71/49 44

12 **SCIA GmbH**
Giesestraße 3
D-58636 Iserlohn
☎ 0 23 71/49 44

14 **BTK Beratungsgesellschaft für den technischen Kundendienst mbH**
Teresaweg 32
D-47918 Tönisvorst
☎ 0 21 56/97 20 10

15 **Wachendorf GmbH EDV Systemhaus**
Engeler Straße 30
D-27305 Engeln
☎ 0 42 47/12 00

16 **Kiefer & Veittinger GmbH Unternehmensberatung EDV**
N 5, 6-7 Stadtgarten
D-68161 Mannheim
☎ 06 21/1 26 14-0

17 **1&1 EDV Marketing GmbH**
Elgendorfer Straße 55
D-56410 Montabaur
☎ 0 26 02/16 00 00

A22

11 **Dienstleistungszentrum für Schwerbehinderte gGmbH**
Bonhoefferstraße 1
D-69123 Heidelberg
☎ 0 62 21/88 36 88

12 **PROMED Computertechnik GmbH**
Feldstraße 36
D-59494 Soest
☎ 0 29 21/64 39

13 **IDV GmbH**
Ahrensburger Straße 3
D-30659 Hannover
☎ 05 11/6 13 87-0

21 **DATEC Gesellschaft für Datentechnik mbH & Co. KG**
Akazienstraße 14
D-30169 Hannover
☎ 05 11/98 09 00

22 **LWT Systemhaus GmbH**
Kampstraße 2 A
D-31655 Stadthagen
☎ 0 57 21/60 61

23 **LWT Systemhaus GmbH**
Kampstraße 2 A
D-31655 Stadthagen
☎ 0 57 21/60 61

24 **CVF Bausoftware GmbH**
Wachberg 13
D-91361 Pinzberg-Dobenreuth
☎ 0 91 99/5 41

25 **B G S Besondere Graphik Systeme GmbH**
Masurenweg 10
D-24558 Henstedt-Ulzburg
☎ 0 41 93/9 20 85

31 **GSE Gesellschaft für Software-Engineering mbH**
Brabanter Straße 4
D-80805 München
☎ 0 89/36 00 80

32 **FIDUCIA Geno-Datenservice GmbH**
Storkower Straße 111
D-10407 Berlin
☎ 0 30/4 21 91-0

33 **EDV & ELEKTRONIK Dipl.-Ing. Baretzky GmbH**
Hohenzollernstraße 20
D-85586 Poing
☎ 0 81 21/8 20 06

34 **HKG EDV-Anwendung und Beratung Himme Klein Göttsche GmbH**
Blücherstraße 11
D-22767 Hamburg
☎ 0 40/38 17 47

35 **DSM Deterner Steuerungs- und Maschinenbau GmbH & Co.**
Zum Heerenberg 3
D-26655 Westerstede
☎ 0 44 88/7 87 87

41 **CTOS GmbH**
Garmischer Straße 10
D-80339 München
☎ 0 89/5 00 75 45

43 **d & d Software GmbH**
Hauptstraße 30
D-65510 Idstein
☎ 0 61 26/5 39 98

44 **CAS Dr. Ronke, Drews & Partner**
Buchfinkenweg 1
D-50126 Bergheim
☎ 0 22 71/6 29 02

A30

11 **Dato Informationssysteme GmbH**
Dorfbroicher Straße 53-55
D-41236 Mönchengladbach
☎ 0 21 66/9 48 50

12 **Dipl.-Ing. Frank Maraite**
Kölner Straße 39
D-41812 Erkelenz
☎ 0 24 31/7 25 36

21 **BEO GmbH**
Hennengärtle 11
D-79346 Endingen
☎ 0 76 42/79 99

22 **Dato Informationssysteme GmbH**
Dorfbroicher Straße 53-55
D-41236 Mönchengladbach
☎ 0 21 66/9 48 50

23 **PC-Software GmbH**
Lindemannstraße 106
D-40237 Düsseldorf
☎ 02 11/6 80 32 04

24 **Michael Kutscher Software**
Wendenstraße 47
D-38100 Braunschweig
☎ 05 31/4 62 97

31 **BS Software GmbH**
Albrechtstraße 14
D-80636 München
☎ 0 89/18 70 22

32 **MULTISCIENCE GmbH**
Deichstraße 104
D-27318 Hoya/Weser
☎ 0 42 51/28 68

33 **SEEBURGER Unternehmensberatung**
Wilhelm-Röntgen-Straße 2
D-75015 Bretten
☎ 0 72 52/93 58-0

34 **arcos/architektur computer software GmbH**
Esslinger Straße 42
D-70182 Stuttgart
☎ 07 11/2 10 93-0

41 **SRS software products GmbH**
Im Stöckacker 7
D-79224 Umkirch bei Freiburg
☎ 0 76 65/70 33

42 **SRS software products GmbH**
Im Stöckacker 7
D-79224 Umkirch bei Freiburg
☎ 0 76 65/70 33

43 **LSC Logistik Software Consulting GmbH**
Jacobsenweg 1
D-22525 Hamburg
☎ 0 40/5 40 64 01

44 **VCA Systems GmbH**
Hauptstraße 103
D-71364 Winnenden
☎ 0 71 95/78 78

51 **MID/Information Logistics Group GmbH**
Ringstraße 19
D-69115 Heidelberg
☎ 0 62 21/16 60 91

52 **Computer System Lösung**
Schuhstraße 39
D-29221 Celle
☎ 0 51 41/2 30 96

56 **RÄBEL GmbH Steuerungstechnik & Datenverarbeitung**
Fuggerstraße 7
D-87576 Kaufbeuren
☎ 0 83 41/1 43 99

61 **LEG Logistikentwicklungs GmbH**
Lütgendortmunder Hellweg 207-209
D-44894 Bochum
☎ 02 34/26 44 44

62 **CHS**
Computer Hard- und Software Dienstleistungs GmbH
Ulmenstraße 45
D-36381 Schlüchtern
☎ 0 66 61/37 99

63 **DRIGUS Ing.-Ges. für Unternehmensberatung und Softwareentwicklung mbH**
Semerteichstraße 100
D-44263 Dortmund
☎ 02 31/43 38 81

65 **G & K Bildschirmtext GmbH**
Normannenweg 132
D-88090 Immenstaad/Bodensee
☎ 0 75 45/91 00 01

66 **Linear Software & Systeme GmbH**
Kurfürstendamm 207/208
D-10719 Berlin
☎ 0 30/8 82 20 26/7

71 **BFK, Büro für Kommunikation**
Gelnhäuser Straße 41
D-63755 Alzenau
☎ 0 60 23/3 01 31 und 99 01 70

72 **ENTER Software GmbH**
Ohmstraße 2-4
D-63303 Dreieich
☎ 0 61 03/93 02-0

73 **Redtenbacher Software**
Benzstraße 4
D-71272 Renningen
☎ 0 71 59/36 97

74 **DIGIHAUS Dr. Jürgen Rakow**
Detmolder Straße 3
D-10715 Berlin
☎ 0 30/8 53 30 38

75 **Kammer EDV-Systeme GmbH**
Löhleinstraße 39
D-14195 Berlin
☎ 0 30/8 31 30 54

81 **BFL Büro Fachhandel Leasing GmbH**
Wiesenhüttenstraße 10
D-60329 Frankfurt/Main
☎ 0 69/74 47-06

82 **Redtenbacher Software**
Benzstraße 4
D-71272 Renningen
☎ 0 71 59/36 97

83 **PROKURA SYSTEMHAUS GmbH & Co.KG**
Im Heitkampe 36
D-30659 Hannover
☎ 05 11/64 74 80

A31

11 **ASCI Systemhaus GmbH**
Köpenicker Chaussee 11-14
D-10317 Berlin
☎ 0 30/5 52 12 21

12 **SIV Service für Informationsverarbeitung GmbH**
Am Mühlenberg 8a
D-18334 Bad Sülze
☎ 03 82 29/8 06 89

13 **PC-Line EDV Beratungs- und Vertriebs GmbH**
Löninger Straße 25
D-49661 Cloppenburg
☎ 0 44 71/67 48

14 **OMEGA Software GmbH**
Höhenstraße 21
D-70736 Fellbach
☎ 07 11/9 52 80 80

15 **CAT Computer Anwendungs-Technologie GmbH**
Münchner Straße 123
D-85774 Unterföhring
☎ 0 89/99 59 19-0

16 **Succes Verlag GmbH**
Klosterstraße 73-75
D-40211 Düsseldorf
☎ 02 11/1 72 05-11

17 **ConfluData Software für Juristen**
Rudolf-Diesel-Straße 2a
D-56070 Koblenz
☎ 02 61/88 42 40

18 **Lachmann & Rink GmbH**
Hagener Straße 448
D-57223 Kreuztal
☎ 0 27 32/8 00 21

A45

11 **ACI Software-Vertriebs GmbH**
Hanns-Braun-Straße 52
D-85375 Neufahrn
☎ 0 81 65/9 51 90

12 **FUCHS EDV Vertriebs-GmbH**
Bremer Straße 69 C
D-21244 Buchholz
☎ 0 41 81/3 87 18

13 **Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH**
Taunusstraße 54
D-65183 Wiesbaden
☎ 06 11/5 34-0

14 **MLC Systeme GmbH**
Am Brüll 19
D-40878 Ratingen
☎ 0 21 02/85 06-0

15 **CSE Gesellschaft für Computer, Software & EDV Beratung mbH**
Hofer Straße 20
D-95482 Gefrees
☎ 0 92 54/70-0

16 **Meinikat Informationssysteme GmbH**
Großbuchholzer Kirchweg 72
D-30655 Hannover
☎ 05 11/5 47 77 75

17 **DWF GmbH Datenverarbeitung für Wirtschaft- und Finanz-dienstleistungen**
Berlepschstraße 2-4
D-14165 Berlin
☎ 0 30/8 15 72 86

18 **collection software gmbh**
Lotzenäcker 4
D-72379 Hechingen
☎ 0 74 71/18 08-0

19 **collection software gmbh**
Lotzenäcker 4
D-72379 Hechingen
☎ 0 74 71/18 08-0

20 **Ingenieurbüro Jürgen Bechmann GmbH**
Alter Postweg 101
D-86159 Augsburg
☎ 08 21/25 75 90

21 **Ing.-Büro Manfred Geishauser**
Aventinstraße 14
D-83022 Rosenheim
☎ 0 80 31/1 60 64

22 **TREE-SOFT Küstermann & Engels GbR**
Druckerweg 4
D-51789 Lindlar
☎ 0 22 66/4 41 04

A48

11 **HBS Hausverwalter-Beratungssysteme GmbH**
Konrad-Adenauer-Straße 21
D-72762 Reutlingen
☎ 0 71 21/92 91 22

12 **HBS Hausverwalter-Beratungssysteme GmbH**
Konrad-Adenauer-Straße 21
D-72762 Reutlingen
☎ 0 71 21/92 91 22

13 **PARITY SOFTWARE GmbH**
Stuttgarter Straße 42
D-71701 Schwieberdingen
☎ 0 71 50/39 33-94

21 **ProDeWa Software GmbH**
Pfahlenkampsweg 1-3
D-23562 Lübeck
☎ 04 51/58 01 10

22 **DS Datenservice 13 GmbH EDV Support-Vertrieb**
Amselweg 9
D-25548 Kellinghusen
☎ 0 48 22/14 88

23 **HBS Hausverwalter-Beratungssysteme GmbH**
Konrad-Adenauer-Straße 21
D-72762 Reutlingen
☎ 0 71 21/92 91 22

24 **PARITY SOFTWARE GmbH**
Stuttgarter Straße 42
D-71701 Schwieberdingen
☎ 0 71 50/39 33-94

25 **PARITY SOFTWARE GmbH**
Stuttgarter Straße 42
D-71701 Schwieberdingen
☎ 0 71 50/39 33-94

31 **CEBUS-Software GmbH**
Preetzer Straße 265
D-24147 Kiel
☎ 04 31/7 80 57-0

32 **CEBUS-Software GmbH**
Preetzer Straße 265
D-24147 Kiel
☎ 04 31/7 80 57-0

33 **CARAT soft- & hardware GmbH**
Republikstraße 40a
D-39204 Schönebeck
☎ 0 39 28/26 02 u. 23 64

34 **microdata GmbH**
Hardenbergplatz 2
D-10623 Berlin
☎ 0 30/25 00 80-34

35 **microdata GmbH**
Hardenbergplatz 2
D-10623 Berlin
☎ 0 30/25 00 80-34

36 **Andreas Müller Software**
Dieffenbachstraße 59
D-10967 Berlin
☎ 0 30/6 91 10 91-92

41 **Micro Systeme Micro-Computer Vertriebs-gesellschaft mbH**
Grindelallee 43
D-20146 Hamburg
☎ 0 40/4 10 60 66

42 **BSE Compilot GmbH**
Saarstraße 12
D-63450 Hanau
☎ 0 61 81/3 10 28

43 **Institut der Anwaltschaft**
Lengsdorfer Hauptstraße 75
D-53127 Bonn
☎ 02 28/25 91 85

44 **MCT micro computer team GmbH**
Ballindamm 15
D-20095 Hamburg
☎ 0 40/32 14 92

51 **Richard Gremmelspacher Unternehmensberatung**
Mirabellenstraße 28
D-70329 Stuttgart
☎ 07 11/32 12 90

52 **SZYMANIAK SOFTWARE GMBH**
Gewerbekamp 15
D-28790 Schwanewede
☎ 04 21/6 58 20

53 **SZYMANIAK SOFTWARE GMBH**
Gewerbekamp 15
D-28790 Schwanewede
☎ 04 21/6 58 20

54 **SZYMANIAK SOFTWARE GMBH**
Gewerbekamp 15
D-28790 Schwanewede
☎ 04 21/6 58 20

55 **SZYMANIAK SOFTWARE GMBH**
Gewerbekamp 15
D-28790 Schwanewede
☎ 04 21/6 58 20

61 **TKS Turnkey Software GmbH**
Eiserntalstraße 6
D-57080 Siegen
☎ 02 71/3 58 61

62 **PROLOG System GmbH**
Louisenstraße 48
D-61348 Bad Homburg
☎ 0 61 72/2 50 16

63 **Unternehmensberatung R. Fuderer**
Ruhrtalstraße 53-69
D-45239 Essen
☎ 02 01/49 95-0

64 **SZYMANIAK SOFTWARE GMBH**
Gewerbekamp 15
D-28790 Schwanewede
☎ 04 21/6 58 20

65 **SZYMANIAK SOFTWARE GMBH**
Gewerbekamp 15
D-28790 Schwanewede
☎ 04 21/6 58 20

71 **DMW Daten-Service GmbH**
Lechwiesenstraße 13
D-86899 Landsberg
☎ 0 81 91/30 01

72 **Nord-Soft Unternehmens-beratung GmbH**
Glashofkamp 26
D-25358 Horst
☎ 0 41 21/45 73-0

73 **proventus EDV • Entwicklung • Vertrieb GmbH**
Im Dörener Feld 3
D-33100 Paderborn
☎ 0 52 51/1 54-6

74 **Barthauer Software GmbH**
Schreberweg 26
D-38108 Braunschweig
☎ 05 31/2 35 33-0

83 **egsSoft Beratung und Entwick-lung von Software GmbH**
Matthias-Claudius-Straße 8
D-40684 Erkrath
☎ 02 11/20 10 01

84 **Barthauer Software GmbH**
Schreberweg 26
D-38108 Braunschweig
☎ 05 31/2 35 33-0

91 **MERCATOR Software GmbH**
Ohefeldweg 1a
D-30559 Hannover
☎ 05 11/9 52 53 85

92 **MERCATOR Software GmbH**
Ohefeldweg 1a
D-30559 Hannover
☎ 05 11/9 52 53 85

A65

11 **DeTeCSM Deutsche Telekom ComputerSer-vice Magdeburg GmbH**
Lübecker Straße 2
D-39124 Magdeburg
☎ 03 91/55 94-5 00

12 **DeTeCSM Deutsche Telekom ComputerSer-vice Magdeburg GmbH**
Lübecker Straße 2
D-39124 Magdeburg
☎ 03 91/55 94-5 00

13 **DeTeCSM Deutsche Telekom ComputerSer-vice Magdeburg GmbH**
Lübecker Straße 2
D-39124 Magdeburg
☎ 03 91/55 94-5 00

B66

11 **HYDRO-INGENIEURE GmbH**
Stockkampstraße 10
D-40477 Düsseldorf
☎ 02 11/4 49 91-0

B08

11 **hmd-datenservice vertriebs gmbh**
Am Bach 19
D-82346 Andechs
☎ 08152/3042

21 **RUFFER-SOFTWARE**
Danziger Straße 47
D-65191 Wiesbaden
☎ 06 11/5 46 54

23 **EASY Elektronische Archivierungs-Systeme GmbH**
Friedrichstraße 12
D-45468 Mülheim
☎ 02 08/9 92 04-0

32 **beusen Software + Consulting GmbH**
Julius-Kalle-Straße 55
D-46535 Dinslaken
☎ 0 20 64/1 89 35

33 **WITTEK GmbH Logistik-Organisation**
Hans-Böckler-Straße 21a
D-50354 Hürth
☎ 0 22 33/7 70 32

34 **Höltl Datentechnik GmbH**
Badestube 5-7
D-36251 Bad Hersfeld
☎ 0 66 21/92 00-0

42 **INEX Institut für Existenzgründer**
Infang 2
D-06507 Friedrichsbrunn
☎ 0 71 48/46 23

43 **CAD-PLAN**
Frankfurter Straße 59-61
D-63067 Offenbach
☎ 0 69/88 95 66

51 **DV-Dialog**
Bertram-Blank-Straße 8
D-51427 Bergisch Gladbach
☎ 0 22 04/92 14-0

B22

11 **BRESAT GmbH**
Pastorenweg 147
D-28237 Bremen
☎ 04 21/61 30 21

12 **Stat Control GmbH Statistische Controlling- Systeme**
Westerladekop 27b
D-21635 Jork
☎ 0 41 62/59 12

13 **IVM-Informationssysteme für Vertrieb und Marketing GmbH**
Markt 1
D-21509 Glinde
☎ 0 40/7 10 91 20

21 **Hinrichs - Knies Planung, Systemlösungen, Organisation für das Bauwesen**
Hauptstraße 29
D-29556 Suderburg
☎ 0 58 26/71 30

ÜBER 300 MESSESTÄNDE.

Büro
Besprechung, Garderobe
Parkplatz Ost 2
Halle 3
Info
Cafeteria
B22 B30 B48
C26 C32 Treppe D45 C50
D34 D48 D63

CeBIT'94 HANNOVER 16. — 23. 03. 1994

Halle 4, Obergeschoß: Das Software-Zentrum Mittelstand

B22

11 12 13 21 22 23 24 31 32 33 41 42 43

22 **B & L Systemanalyse & Softwareentwicklung GmbH**
Hauptstraße 66
D-63849 Leidersbach
☎ 0 60 28/9 74 00

23 **B & L Systemanalyse & Softwareentwicklung GmbH**
Hauptstraße 66
D-63849 Leidersbach
☎ 0 60 28/9 74 00

24 **Heinz Althoff Unternehmensberatung GmbH**
Im Buhles 4
D-61479 Glashütten
☎ 0 61 74/69 01

31 **C + S Computer + Software GmbH**
Schlichtener Straße 64
D-73614 Schorndorf
☎ 0 71 81/6 80 99

32 **Treffert Software GmbH**
Daitenhausener Straße 21
D-85386 Eching
☎ 0 89/3 19 10 14

33 **SDG Software Design Gesellschaft mbH**
Nosenberger Straße 67
D-40472 Düsseldorf
☎ 02 11/41 91 35

41 **SIMON SOFTWARE**
Seeweg 1
D-83727 Schliersee/Spitzingsee
☎ 0 80 26/97 59-0

42 **TOBAX Software GmbH**
Sudermanstraße 12
D-50670 Köln
☎ 02 21/73 80 28

43 **TOBAX Software GmbH**
Sudermanstraße 12
D-50670 Köln
☎ 02 21/73 80 28

B30

21 22 23 31 32 33 34 35 41 42 51 52 53 54 55 61 62 63 71 72 73 81

21 **ReNoFlex Computer & Software GmbH**
Frouardplatz 18
D-53797 Lohmar
☎ 0 22 46/50 55

22 **ReNoFlex Computer & Software GmbH**
Frouardplatz 18
D-53797 Lohmar
☎ 0 22 46/50 55

23 **tisoware Gesellschaft für Zeitwirtschaft mbH**
Fensterstraße 9
D-72770 Reutlingen
☎ 0 71 21/95 81-0

32 **G & K Datensysteme GmbH**
Hauptstraße 44
D-08261 Schöneck
☎ 03 74 64/6 29

33 **Weber Data Service GmbH**
Grafenheider Straße 103
D-33729 Bielefeld
☎ 05 21/7 70 06-0

35 **MediaAktiv GmbH Multimediale Informationssysteme**
Donnersberger-Straße 46
D-80634 München
☎ 0 89/13 29 99

42 **G & K Datensysteme GmbH**
Hauptstraße 44
D-08261 Schöneck
☎ 03 74 64/6 29

51 **ANTON GMBH Ingenieur-Büro für Industriesoftware**
Hans-Böckler-Straße 3a
D-37079 Göttingen
☎ 05 51/50 66 30

52 **T I A Unternehmens-beratungs-GmbH**
Westendstraße 160
D-80339 München
☎ 0 89/54 09 44-0

53 **T I A Unternehmens-beratungs-GmbH**
Schloßstraße 14/1
D-73540 Heubach
☎ 0 71 73/66-5 92

61 **ANTON GMBH Ingenieur-Büro für Industriesoftware**
Hans-Böckler-Straße 3a
D-37079 Göttingen
☎ 05 51/50 66 30

63 **MIC Software Management Informations- & Controlling-Systeme**
Kopfgartenweg 15
D-77886 Lauf
☎ 0 78 41/2 27 11

71 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

72 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

73 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

81 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

B48

21 22 23 31 32 33 34 41 42 43 44 51 52 53 54 61 62 63 71 72 73 74 81 82 83 84 91

21 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

22 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

23 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

31 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

32 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

33 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

34 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

41 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

42 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

43 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

44 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Schornacker 13
D-46485 Wesel
☎ 02 81/95 20-0

51 **Mahr & Müller Computer GmbH**
Heidelberger Landstraße 190
D-64297 Darmstadt
☎ 0 61 51/94 59-0

52 **PBS Programmvertrieb GmbH**
Brüder-Grimm-Straße 5
D-34246 Vellmar
☎ 05 61/8 29 09-0

53 **BETA COMPUTERSYSTEME GMBH**
Industriestraße 12
D-64807 Dieburg
☎ 0 60 71/59 95

54 **Management & Software im Bauwesen GmbH**
Kaiserstraße 150
D-76133 Karlsruhe
☎ 07 21/91 29 21

61 **Open Database Software**
Koblenzer Ring 9
D-47139 Duisburg
☎ 02 03/8 88 77

62 **INPLAN RUHR Informationstechnik GmbH**
Essener Straße 57
D-46047 Oberhausen
☎ 02 08/85 97-1 90

63 **J. Dressel GmbH EDV-Systeme für Bauunternehmen**
Grimmstraße 4
D-70197 Stuttgart
☎ 07 11/65 19 74

72 **Nolte Elektronik Schliersee**
Rißeckstraße 5a
D-83727 Schliersee
☎ 0 80 26/22 57

74 **TTT - Technology Transfer & Trading Denis Vranken**
Nibelungenstraße 13c
D-90513 Zirndorf
☎ 09 11/6 00 24 24

81 **Spüntrup EDV GmbH**
Von-Esmarch-Straße 166
D-48149 Münster
☎ 02 51/86 75 86

82 **ONION TEAM PC's + Programme GmbH**
Sülldorfer Landstraße 159
D-22589 Hamburg
☎ 0 40/8 70 52 20

83 **microdat GmbH**
Schleifweg 21
D-91080 Uttenreuth
☎ 0 91 31/5 70 77

84 **microdat GmbH**
Schleifweg 21
D-91080 Uttenreuth
☎ 0 91 31/5 70 77

91 **Maier-Lutz GmbH**
Mandarinenweg 16
D-70619 Stuttgart
☎ 07 11/47 50 81

C26

11 12 21 22 23 24 31 32 33 34 35 41 42 43

21 **Mac As. Anwender-Software GmbH**
Ohmstraße 2
D-69190 Walldorf
☎ 0 62 27/6 46 00

24 **out of focus gmbh**
Münchner Straße 4a
D-82140 Olching
☎ 0 81 42/4 53 58

31 **Stollfuß Verlag Bonn GmbH und Co. KG**
Dechenstraße 7
D-53115 Bonn
☎ 02 28/7 24-0

32 **Stollfuß Verlag Bonn GmbH und Co. KG**
Dechenstraße 7
D-53115 Bonn
☎ 02 28/7 24-0

33 **Stollfuß Verlag Bonn GmbH und Co. KG**
Dechenstraße 7
D-53115 Bonn
☎ 02 28/7 24-0

34 **Stollfuß Verlag Bonn GmbH und Co. KG**
Dechenstraße 7
D-53115 Bonn
☎ 02 28/7 24-0

35 **Stollfuß Verlag Bonn GmbH und Co. KG**
Dechenstraße 7
D-53115 Bonn
☎ 02 28/7 24-0

41 **Stollfuß Verlag Bonn GmbH und Co. KG**
Dechenstraße 7
D-53115 Bonn
☎ 02 28/7 24-0

42 **dataprint GmbH & Co. KG**
Quantiusstraße 4
D-53115 Bonn
☎ 02 28/98 55 20

43 **Stollfuß Verlag Bonn GmbH und Co. KG**
Dechenstraße 7
D-53115 Bonn
☎ 02 28/7 24-0

C32

11 MWS Marketing + Wirtschafts Service F. L. Braun GmbH
Rudolf-Hahn-Straße 22
D-53225 Bonn
☎ 02 28/47 00 01

21 O.C.S. Organisation Computersysteme Software-Entwicklung GmbH
Wetterkreuz 3
D-91058 Erlangen
☎ 0 91 31/77 87-0

24 ORGAVO Gesellschaft für Organisationsberatung mbH
Am Dobben 128
D-28203 Bremen
☎ 04 21/79 00 60

31 ICL PC GmbH
Peter-Sander-Straße 43
D-55252 Mainz-Kastel
☎ 0 61 34/72 67 36

33 Dr.-Ing. P. Christiani GmbH Technisches Lehrinstitut und Verlag
Herrmann-Hesse-Weg 2
D-78464 Konstanz
☎ 0 75 31/58 01 15

34 GDI Gesellschaft für Datentechnik und Informations-systeme mbH
In den Grabengärten 1
D-76829 Landau
☎ 0 63 41/9 55 00

35 EKU Elektronic GmbH
Feldstraße 9
D-56291 Leiningen
☎ 0 67 46/10 18

41 Weber EDV-Systeme
Breitscheider Straße 7
D-53547 Roßbach
☎ 0 26 38/48 37 oder 14 91

43 GDI Gesellschaft für Datentechnik und Informations-systeme mbH
In den Grabengärten 1
D-76829 Landau
☎ 0 63 41/9 55 00

44 EDV-Systeme Shoukry
Nikolaus-Otto-Straße 2
D-55129 Mainz
☎ 0 61 31/9 58 65-0

51 Ehrhardt + Partner GmbH
Alte Römerstraße 3
D-56154 Boppard
☎ 0 67 42/8 17 57-58

52 EICHENAUER Computer-Beratungs-GmbH
Georg-Todt-Straße 1
D-76870 Kandel
☎ 0 72 75/7 08-0

53 EICHENAUER Computer-Beratungs-GmbH
Georg-Todt-Straße 1
D-76870 Kandel
☎ 0 72 75/7 08-0

54 BGS Beratungsgesellschaft Software Systemplanung mbH
Kaiserstraße 49
D-55116 Mainz
☎ 0 61 31/6 39 00

55 B&J Computer Design GmbH
Zum Burgblick 8
D-65558 Burgschwalbach
☎ 0 64 30/63 30

61 E.D.V.-SERVICE Zommerland Lottermann & Partner Gesellschaft für Entwicklung und Vertrieb professioneller Software mbH
Kirchstraße 31
D-56368 Klingelbach
☎ 0 64 86/80 71

62 SMI Gesellschaft für Unternehmensberatung mbH
Bahnhofstraße 46
D-67547 Worms
☎ 0 62 41/4 46 86

64 FEE-Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH
Giersberg 38
D-53547 Dattenberg
☎ 0 26 44/20 31

65 CRUSIUS GBR UNTERNEHMENSBERATUNG HERSTELLUNG UND VERTRIEB VON SOFTWARE
Hinter der Grieb 3
D-93047 Regensburg
☎ 09 41/5 65 00 91

C50

31 Elektronic-Service Dötsch
J.-S.-Bach-Straße 17
D-98646 Hildburghausen
☎ 0 36 85/36 31

32 Ortim Industrial Engineering Deutschland GmbH
Am See 19
D-24363 Holtsee
☎ 0 43 57/3 44

34 Jurasoft Microcomputer Software GmbH
An der Mühle 5-9
D-13507 Berlin
☎ 0 30/4 30 00 20

44 Jurasoft Microcomputer Software GmbH
An der Mühle 5-9
D-13507 Berlin
☎ 0 30/4 30 00 20

51 PSM Soft- und Hardware Vertriebs GmbH
Joseph-Spital-Straße 15
D-80331 München
☎ 0 89/5 52 17-0

52 SOLAR-COMPUTER GMBH
Mitteldorfstraße 17
D-37023 Göttingen
☎ 05 51/79 30 22-23

53 Mikrofilm-Center Wolf Dietrich Klein
Bundesallee 38
D-10717 Berlin
☎ 0 30/8 61 80 11

61 PSM Soft- und Hardware Vertriebs GmbH
Joseph-Spital-Straße 15
D-80331 München
☎ 0 89/5 52 17-0

62 BIB GmbH
In der Spöck 8
D-77656 Offenburg
☎ 07 81/96 68-0

64 C.I.C. Software GmbH
Kirchtruderinger Straße 17
D-81829 München
☎ 0 89/42 92 95

65 C.I.C. Software GmbH
Kirchtruderinger Straße 17
D-81829 München
☎ 0 89/42 92 95

71 Ves EDV-Anlagen GmbH
Kampstraße 35
D-45468 Mülheim
☎ 02 08/38 39 95

72 MSD COMPUTER + SOFTWARE GmbH
Carl-Benz-Weg 1
D-22941 Bargteheide
☎ 0 45 32/2 40 24

73 ATS-Computerservice
Bahnhofstraße 1-3
D-06567 Bad Frankenhausen
☎ 03 46 71/31 60

81 ESB GMBH EDV-SERVICE UND BERATUNG
Kirchplatz 1
D-37547 Kreiensen
☎ 0 55 63/50 45

82 Coverflex Software GmbH
Vilbeler Straße 1
D-61381 Friedrichsdorf
☎ 0 61 72/9 52 12-0

83 FANIA Computer GmbH
Maybachstraße 6
D-69214 Eppelheim
☎ 0 62 21/79 27-0

85 MIKODATA Computer Peripherie GmbH
Schnackenburgallee 114
D-22525 Hamburg
☎ 0 40/5 40 72 55

91 Will-Com GmbH
Rosengasse 9
D-31303 Burgdorf
☎ 0 50 85/70 82

63 RASCH EDV-Systeme
Albstraße 23
D-72474 Winterlingen
☎ 0 75 77/78 32

71 dcb data communication gmbh berlin
Charlottenstraße 64/65
D-10117 Berlin
☎ 0 30/20 35 73 51

D34

11 Pare Unternehmensberatung GmbH
Gretelriede 71
D-30419 Hannover
☎ 05 11/27 97 00

12 Bölte GmbH
Breslauer Straße 35
D-33098 Paderborn
☎ 0 52 51/7 80 08

21 BSS Beratung und Software-Systeme GmbH
Dungestraße 84
D-59757 Arnsberg
☎ 0 29 32/41 23

22 SGH Service-Gesellschaft für den Handel mbH
Daimlerring 51
D-31135 Hildesheim
☎ 0 51 21/76 46 46

23 MAT LOG
Sophienweg 3
D-59872 Meschede
☎ 02 91/99 05-15

24 OCB Organisations und Computerberatungsges. mbH
Wessumer Straße 49
D-48683 Ahaus
☎ 0 25 61/70 31

32 Semmerling & Armbrecht GmbH
Sunderweg 2
D-33649 Bielefeld
☎ 05 21/44 43 75

33 Semmerling & Armbrecht GmbH
Sunderweg 2
D-33649 Bielefeld
☎ 05 21/44 43 75

34 Semmerling & Armbrecht GmbH
Sunderweg 2
D-33649 Bielefeld
☎ 05 21/44 43 75

41 Freitag GmbH für Computeranwendung
Fabrikstraße 16
D-01662 Meißen
☎ 0 35 21/73 81 54

42 Semmerling & Armbrecht GmbH
Sunderweg 2
D-33649 Bielefeld
☎ 05 21/44 43 75

43 Semmerling & Armbrecht GmbH
Sunderweg 2
D-33649 Bielefeld
☎ 05 21/44 43 75

51 mi intermedia
Kirchbornstraße 11a
D-65191 Wiesbaden
☎ 06 11/9 50 59 66

52 BURGHARDT EDV-Beratungszentrum
Böcklerstraße 10
D-31789 Hameln
☎ 0 51 51/9 85 80

53 AVS, Agentur- und Verlagsservice
Ernsberger Straße 19
D-81241 München
☎ 0 89/83 20 51

54 MOSES-Software Dipl.-Bw. H.-M. Moses
Bahnhofstraße 4
D-66386 St. Ingbert
☎ 0 68 94/5 10 81

61 skill Software GmbH
Wilhelmshöher Straße 39
D-60389 Frankfurt
☎ 0 69/47 63 37

62 BURGHARDT EDV-Beratungszentrum
Böcklerstraße 10
D-31789 Hameln
☎ 0 51 51/9 85 80

D45

11 sidata Gesellschaft für innovative Datentechnik mbH
Guerickeweg 5
D-64291 Darmstadt
☎ 0 61 51/93 03

12 sidata Gesellschaft für innovative Datentechnik mbH
Guerickeweg 5
D-64291 Darmstadt
☎ 0 61 51/93 03

D48

41 EKS Entwicklungsbüro für Kfz-Software
Bergische Straße 35
D-51766 Engelskirchen
☎ 0 22 63/2 00 61

51 RGL Unternehmensberatung Logistik und Research GmbH
Marienbergstraße 78
D-90411 Nürnberg
☎ 09 11/95 21 90

52 RGL Unternehmensberatung Logistik und Research GmbH
Marienbergstraße 78
D-90411 Nürnberg
☎ 09 11/95 21 90

53 RGL Unternehmensberatung Logistik und Research GmbH
Marienbergstraße 78
D-90411 Nürnberg
☎ 09 11/95 21 90

54 ICS Informations- und Controlling-Systeme GmbH
Frankfurter Straße 17a
D-65189 Wiesbaden
☎ 06 11/30 50 64

62 RGL Unternehmensberatung Logistik und Research GmbH
Marienbergstraße 78
D-90411 Nürnberg
☎ 09 11/95 21 90

71 ARCHITEXT Software GmbH
In der Mordach 1a
D-64367 Mühltal
☎ 0 61 51/9 47 60

72 DSC Design Systems Consult GmbH
Am Sandfeld 17
D-76149 Karlsruhe
☎ 07 21/9 77 40

73 CVS Ingenieurgesellschaft mbH
Hemmstraße 212
D-28215 Bremen
☎ 04 21/37 59 70

74 CVS Ingenieurgesellschaft mbH
Hemmstraße 212
D-28215 Bremen
☎ 04 21/37 59 70

81 ARCHITEXT Software GmbH
In der Mordach 1a
D-64367 Mühltal
☎ 0 61 51/9 47 60

82 DSC Design Systems Consult GmbH
Am Sandfeld 17
D-76149 Karlsruhe
☎ 07 21/9 77 40

83 CVS Ingenieurgesellschaft mbH
Hemmstraße 212
D-28215 Bremen
☎ 04 21/37 59 70

91 QUOTA Computer Service GmbH
Frankenring 14
D-30855 Langenhagen
☎ 05 11/97 89 50

93 D. Konertz GmbH Systemhaus für die Wohnungswirtschaft
Kunstfeldstraße 8
D-51377 Leverkusen
☎ 02 14/75 01-0

94 concepta GmbH
Haydnstraße 7
D-40724 Hilden
☎ 0 21 03/94 34-0

101 WINTERHELLER Unternehmensplanung GmbH
Stefan-George-Ring 29
D-81929 München
☎ 0 89/9 30 20 41

103 concepta GmbH
Haydnstraße 7
D-40724 Hilden
☎ 0 21 03/94 34-0

D63

11 ARISTO Graphic Systeme GmbH & Co. KG
Schnackenburgallee 117
D-22501 Hamburg
☎ 0 40/54 74 71

12 ARISTO Graphic Systeme GmbH & Co. KG
Schnackenburgallee 117
D-22501 Hamburg
☎ 0 40/54 74 71

16 Novotech GmbH Intelligente Kommunikations- und Informationssysteme
Alpenstraße 6
D-78464 Konstanz
☎ 0 75 31/6 81 30

17 Novotech GmbH Intelligente Kommunikations- und Informationssysteme
Alpenstraße 6
D-78464 Konstanz
☎ 0 75 31/6 81 30

WIR BUCHEN IHRE GESCHÄFTSREISE.

Mit dem Flugzeug ...
Wir organisieren Ihren Flug nach Hannover. Informieren Sie sich kostenlos und unverbindlich.

... oder mit dem Messezug ...
Wir reservieren Ihnen einen Platz im Zug Ihrer Wahl. Ihre Eintrittskarte sowie ein Imbiß auf der Messe sind im Preis enthalten.

... direkt zur CeBIT '94!
Füllen Sie einfach den CeBIT-Reise-Coupon aus und schicken Sie ihn an den Reise-Service – oder rufen Sie an. Alles weitere erledigen wir.

CeBIT'94
HANNOVER
16. — 23. 03. 1994

Abfahrts-Bahnhof	Abfahrt	Ankunft Messe-Bahnhof	Abfahrt Messe-Bahnhof	Ankunft	Reisepreis 1. Klasse
Aachen Hbf	06.49	10.41	17.50	21.51	DM 306,00
Berlin Hbf	05.35	09.46	17.30	21.18	DM 192,00
Bielefeld Hbf	07.12	08.33	18.50	20.10	DM 114,00
Bochum Hbf	07.24	09.35	18.15	20.32	DM 198,00
Bonn Hbf	07.05	10.49	17.40	21.07	DM 282,00
Braunschweig Hbf	08.23	09.12[1]	18.23[1]	19.06	DM 75,60
Bremen Hbf	08.07	09.41	19.28	19.53	DM 126,00
Bremerhaven Hbf	06.54	09.41	19.28	21.20	DM 172,00
Dortmund Hbf	06.00	08.33	18.50	21.18	DM 186,00
Düsseldorf Hbf	06.08	09.06	16.40	19.32	DM 240,00
Düsseldorf Hbf	06.45	09.35	18.15	21.11	DM 240,00
Duisburg Hbf	06.59	09.35	18.15	20.57	DM 226,00
Essen Hbf	07.13	09.35	16.40	19.05	DM 210,00
Frankfurt/Main Süd*	07.50	10.00	17.09	19.24	DM 370,00
Gütersloh Hbf	06.59	08.33	18.50	20.22	DM 130,00
Hagen Hbf	07.47	09.52	17.40	19.50	DM 198,00
Halle Hbf	06.43	09.33[1]	18.23[1]	21.20	DM 168,00
Hamburg Hbf	06.42	08.09[1]	16.49[1]	18.16	DM 160,00
Hamburg-Altona	06.28	08.09[1]	16.49[1]	18.29	DM 160,00
Hamburg-Altona	07.28	09.09[1]	18.08[1]	19.49	DM 160,00
Hameln	07.41	08.27	18.36	19.18	DM 69,20
Hamm Westf. Hbf	06.31	08.33	18.50	20.51	DM 166,00
Herford	07.22	08.33	18.50	19.59	DM 106,00
Ingolstadt Hbf*	06.54[2]	10.54	18.06[2]	22.08	DM 530,00
Koblenz Hbf	06.30	10.49	17.40	21.43	DM 324,00
Köln Hbf	06.54	09.52	17.40	20.45	DM 258,00
Krefeld Hbf	07.44	10.41	17.50	20.57	DM 240,00
Leipzig Hbf	06.12	09.33[1]	18.23[1]	21.49	DM 184,00
Lüneburg	07.13	08.09[1]	16.49[1]	17.44	DM 130,00
Magdeburg Hbf	08.07	09.46	17.30	19.06	DM 128,40
Mannheim Hbf*	07.11	10.00	17.09	20.11	DM 430,00
Minden Westf.	07.42	08.33	18.50	19.40	DM 81,60
Mönchengladbach Hbf	07.25	10.41	17.50	21.14	DM 258,00
München Hbf*	06.06[2]	10.54	18.06[2]	22.48	DM 590,00
Münster Westf. Hbf	06.30	08.43	18.45	20.55	DM 168,00
Nürnberg Hbf*	08.02[2]	10.54	18.06[2]	21.04	DM 430,00
Osnabrück Hbf	07.03	08.43	18.45	20.24	DM 132,00
Paderborn Hbf	06.44	08.27	18.36	20.17	DM 126,00
Solingen-Ohligs	07.12	09.52	17.40	20.24	DM 232,00
Stuttgart Hbf*	06.26	10.00	17.09	20.56	DM 510,00
Wuppertal Hbf	07.27	09.52	17.40	20.11	DM 220,00
Würzburg Hbf*	09.00[2]	10.54	18.06[2]	20.03	DM 350,00

1) an/ab Hannover Hbf (weiter mit S-Bahn bis Messe)
2) Verkehrstage nur Do. 17., Fr. 18., Mo. 21., Di. 22. März

***ICE Messe-Sprinter: Inklusivpreis für 1 Person, für jeden weiteren Mitreisenden bezahlen Sie einen ermäßigten Preis, z. B. ab Frankfurt/Main Süd nur DM 230,00 je Mitreisenden**

IHR CEBIT-REISE-COUPON.

Ja, ich komme zum Software-Zentrum Mittelstand und möchte verbindlich eine Bahnreise zur CeBIT '94 nach Hannover buchen

Anzahl der Fahrkarten: ☐ Raucher ☐ Nichtraucher

Anreise-Datum: Abfahrtszeit: Abfahrtsbahnhof:

Rückreise-Datum: Abfahrtszeit: Fahrpreis/Person:

Platzreservierung: ☐ ja (3,50 pro Strecke) ☐ nein

Der Eintrittsgutschein für die CeBIT '94 und ein Imbiß in der Cafeteria des Software-Zentrum Mittelstand im Wert von DM 30,– sind im Preis enthalten. Die Fahrtausweise werden per Nachnahme (zum genannten Preis zuzüglich Nachnahmekosten) versandt. Sollten Sie im laufenden Jahr noch weitere Bahnreisen planen, empfiehlt sich der Kauf einer Bahn-Card. Der daraus resultierende Rabatt wird Ihnen selbstverständlich angerechnet.

Firma:

Name: Telefon:

Adresse:

Datum: Unterschrift:

DO

Coupon ausschneiden und einsenden an:

1&1

1&1 EDV Marketing GmbH
– Reiseservice –
Elgendorfer Straße 55
56409 Montabaur

Reise-Informationen unter:
Telefon 0 26 23/8 99-3 76
Telefax 0 26 23/8 99-98

0099-A001/01.94

Schritt 7:
Musik und Geräusche

Zur Vertonung können Sie alle vorhandenen Wav-Dateien heranziehen. Alternativ können Sie mit Hilfe Ihrer Soundkarte neue Dateien aufnehmen. Auf den meisten Rechnern sind durch einen Trick durchaus Tonqualitäten von 22 kHz bei 16 Bit in Mono machbar. Zunächst müssen Sie aber im unteren Teil des »Construction Window« die Tondaten in die drei Audio-Spuren schieben. Anders als bei den Bilddaten gibt es hier keine Hierarchie, überlappende Sounddateien werden parallel abgespielt. Lediglich über die unter jeder Spur vorhandenen »Schnüre« können Sie die Lautstärke individuell regeln.

Der Trick mit dem Ton besteht nun einfach darin, daß beim Erzeugen des Films über »Clip«, »Make Movie« bei den Optionen der Interleave-Faktor hinter der Option »Every« auf »5 Min« gesetzt wird. Damit wird das Interleaving (Mischen von Ton und Bild) ad absurdum geführt. Der Computer wird dadurch nämlich gezwungen, vor der Darstellung des Films den Ton insgesamt zu laden und direkt aus dem Speicher zu spielen. Auf diese Weise steht eine etwas breitere Übertragungsrate für die reinen Bilddaten bereit.

Morphing in Problemzonen

Immer wenn zwischen Ausgangs- und Zielbild große Abweichungen vorliegen, ist es nicht ganz einfach, schlierenfreie Ergebnisse zu erzielen. Wenn beispielsweise die Beine aus einem kleinen Spalt in einen weiten Schritt geöffnet werden, reicht die normale Markierung nur des Umrisses nicht aus. In diesem Fall hilft ein kleines Behelfsnetz. Zunächst werden im Bild mit der größeren Lücke eine Reihe von Punkten in einem kleinen Abstand zur Kontur gesetzt. Wichtig ist dabei, daß alle Punkte unbedingt auf dem weißen Hintergrund stehen und nicht zu dicht an die Grafik rutschen.

Einige Morphing-Programme erlauben die Verbindung von Punkten zu Kurven (Bild). Besteht diese Möglichkeit, sollten Sie sie folgendermaßen nutzen: Im Ausgangsbild werden die Punkte auf den weißen Flächen zu einer in sich geschlossenen Fläche verbunden, woraufhin Sie damit beginnen können, Querverbindungen zwischen dieser Fläche und den Punkten der Konturlinie herzustellen; die Fläche wird regelrecht in die Konturlinie eingeknüpft.

Abschließend sollten Sie im Zielbild noch kontrollieren, ob irgendwelche der Verknüpfungslinien plötzlich durch die Grafik laufen. Dies ist unbedingt zu verhindern. Entweder können Sie Punkte dazu verschieben, oder schlimmstenfalls ist diese eine Verbindungslinie mit dem Scherenwerkzeug zu trennen.

Beim Morphing sorgen diese Punkte beziehungsweise diese Fläche dafür, daß zwischen den Beinen keine größeren Schlieren aus den Grafikbereichen herausgezogen werden können. Sofern trotz dieser Vorarbeiten Schlieren auftreten, ist die kleinere Fläche vermutlich nicht ganz weiß gewesen. In diesem Fall ist das zugrunde liegende Bild zusätzlich in einem Bitmap-Programm zu überarbeiten, wo der entsprechende Bereich mit einem feinen Pinsel reinweiß übermalt wird.

Betiteln – auch so geht es

Spezielle Titelsoftware wie Typestry bietet viel, verursacht aber zusätzliche Kosten. Scheinbar animierte Titel sind aber auch direkt mit Premiere realisierbar.

Erzeugen Sie zunächst einen Schriftzug als Bitmap auf einer 320 x 240 Pixel großen Fläche. Dieser wird in Premiere als Standbild in die Spur S kopiert, während der eigentliche Film in Spur A geschoben wird. Durch Ziehen am Balken regulieren Sie die Einblendzeit für den Titel. Über »Clip« und »Transparency« wählen Sie dann die Einblendungsmethode »Chroma« (siehe Schritt 5). Zusätzlich wird in die Spur T ein Überblendeffekt geschoben. Da aber die Spur B diesmal leer bleibt, wird der Film von oder nach Schwarz geblendet. Der Schriftzug in S bleibt von der Überblendung unberührt und erscheint während des ganzen Vorgangs im Vordergrund.

Besonders geeignet sind für solche Effekte die Zoom- oder Insert-Einblendungen. Hat der Film dann die volle Leinwandgröße erreicht, kann der Titel entweder abrupt oder durch weiches Ausblenden verschwinden. Ausblenden läßt sich der Titel durch Herunterziehen der dünnen Schnur unter S.

Schritt 8:
Film anpassen

Wenn Sie einen langsamen Rechner zum Abspielen benutzen oder die Daten auf eine CD pressen möchten, müssen Sie – ebenfalls in den Optionen – die Data-Rate herabsetzen. Einfache CD-Laufwerke lassen nur 150 KByte pro Sekunde zu, Doublespin-Laufwerke bringen es auf 300 KByte/s. Wenn Ihnen trotz dieser Reduktion der Film zu sehr ruckeln sollte, können Sie zudem die Auflösung auf 160 x 120 Bildpunkte reduzieren.

Schritt 9:
Videoüberspielung

Vorausgesetzt Sie verfügen über eine Video-Out-Karte oder einen entsprechenden Adapter für Ihre Grafikkarte, können Sie den Film auch auf Videoband überspielen. Da die PAL-Fernsehauflösung allerdings mehr als doppelt so hoch ist wie die des bisherigen Films, muß ein Trick her.

Im Export-Menü hält Premiere eine Print-to-Video-Option bereit. Hier können Sie vorwählen, ob der Film von der Software oder von der Hardware auf die doppelte Größe gezoomt werden soll. Sofern der Rechner und die Grafikkarte schnell genug sind, ist die Softwareoption unbedingt vorzuziehen.

Die am PC-Monitor dennoch recht grobkörnige Auflösung verliert sich in der Regel beim Überspielen. Da aber auch bei doppelter Bildgröße nicht die volle PAL-Auflösung erreicht werden kann, ist eine Video-Out-Lösung vorzuziehen, die ihrerseits eine »Overscan«-Funktion aufweist und die noch fehlende Vergrößerung selbsttätig hinzufügt.

(Karl Dreyer/ib)

111 DOS-Leser erhalten die Miro Video D1

Großer Video-Film-Wettbewerb

In Zusammenarbeit mit dem Braunschweiger Grafikspezialisten Miro veranstaltet die DOS International einen großen Video-Film-Wettbewerb: Gesucht wird der beste selbstgedrehte Kurzfilm. 111 Leser der DOS International haben die Möglichkeit, sechs Wochen lang das brandneue Capture-Board Miro Video D1 nach Herzenslust auszuprobieren und eine besonders ausgefallene oder optisch ansprechende AVI-Sequenz zu produzieren. Natürlich winken auch diesmal wieder äußerst interessante Preise.

Gute Nachrichten für alle Video-Fans und die, die es werden wollen: Miro und die DOS International bieten 111 DOS-Lesern die Möglichkeit, sechs Wochen lang eine Miro Video D1 zu testen und einen eigenen Film zu produzieren. Ihre Aufgabe besteht darin, mit Ihren eigenem Videomaterial und unter Zuhilfenahme des mitgelieferten Programmpakets eine AVI-Sequenz zu erzeugen, wobei das Ergebnis komprimiert auf fünf HD-Disketten (jeweils 1,44 MByte Kapazität) untergebracht werden muß. Der Film sollte mit einer Auflösung von 160 x 120 Bildpunkten bei einer Frame-Rate von 12,5 Bildern pro Sekunde gespeichert sein.

Nach dem Test müssen Sie die Karte allerdings wieder zurückschicken – es sei denn, Sie haben Geschmack an dem Board gefunden. In diesem Fall überläßt Ihnen Miro die D1 für einen Sonderpreis von 555 Mark (normaler Listenpreis: etwa 700 Mark).

Doch nicht nur das. Unter den eingesandten Videosequenzen prämieren wir die 20 besten AVIs.

Wenn Sie an unserer Miro-Video-D1-Testaktion teilnehmen wollen, dann füllen Sie bitte den Teilnahmecoupon auf dieser Seite vollständig aus, faxen (Fax: 0 81 21/7 90 46) oder kleben ihn auf eine ausreichend frankierte Postkarte und senden ihn an die

Redaktion DOS International
Stichwort:
»Video-Film-Wettbewerb«
Gruber Str. 46 a
85586 Poing

Einsendeschluß für Ihre Teilnahme ist der **7. 3. 1994**

Mitarbeiter des DMV-Verlags und von Miro sowie deren Angehörige dürfen nicht teilnehmen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

1. Preis: 1 Miro Video DC1 mit dem Programmpaket Premiere

Die Miro Video DC1 ist ein Capture-Board, das Sie als digitales Schnittsystem einsetzen können. Echtzeit-Datenkomprimierung, eine hohe Auflösung und der Videoausgang machen die DC1 zu einem Capture-Board der Profi-Klasse.

2. Preis: 1 Miro Video D1 mit dem Programmpaket Premiere

Mit der Miro Video D1 erhalten Sie ein Capture-Board, das Videobilder in Echtzeit digitalisiert und auf Ihrem Monitor darstellt. Durch einen speziellen Komprimieralgorithmus können die Filme bei einer Auflösung von 320 x 240 Bildpunkten mit bis zu 25 Bildern pro Sekunde auf die Festplatte gespeichert werden.

3.–5. Preis: jeweils eine Miro Video D1

Analog zum zweiten Preis erhalten Sie das Capture-Board Miro Video D1 – Adobes Videobearbeitungssoftware Premiere ist hier jedoch nicht enthalten.

6.–10. Preis: jeweils eine Miro Crystal 8S

Die Miro Crystal 8S ist eine Accelerator-Grafikkarte, die eine maximale Auflösung von 1280 x 1024 Pixeln bietet. Mit 256 Farben in allen Auflösungen bis 1024 x 768 genügt diese Truecolor-Karte allen Anforderungen.

Ferner bekommen die Einsender der 20 besten AVI-Sequenzen eine Eintrittskarte für die Photokina, die vom 21.9. bis zum 27.9.94 in Köln stattfindet, verbunden mit einer Einladung zu der großen Miro-Party. Außerdem werden die Filme der Gewinner auf der Multi CD, dem Magazin auf CD, des DMV-Verlags und von Miro veröffentlicht.

Ja, ich möchte am Miro-Video-D1-Test teilnehmen!

Name, Vorname ____________________

Straße, Hausnummer ____________________

PLZ/Ort: ____________________

Bitte Coupon vollständig und deutlich ausfüllen!
Coupon faxen (Fax: 0 81 21/7 90 46) oder senden an:
Redaktion DOS International, Stichwort »Video-Film-Wettbewerb«, Gruberstr. 46a, 85586 Poing bei München

Computer Discount 2000 GmbH

VLB-Systeme

- Desktop Gehäuse
- 486er mit 256 KB Cache
- 4 MB RAM (optional 32 MB)
- ***LION* Local-Bus-Grafikkarte, 1 MB**
- *LION* Local-Bus-Controller
- **210 MB Festplatte im Wechselrahmen**
- 3.5" Floppylaufwerk, 1.44 MB
- 2x serielle und 1x parallele Schnittstelle
- MF-II kompatible Tastatur
- MS DOS 6.2 und Windows 3.1

486SX-25	**1648,-**
486DX-33	**1998,-**
486D-40	**1898,-**
486DX-40	**2048,-**
486DX2-50	**2148,-**
486DX2-66	**2498,-**

PCI-LB-Systeme

- Tower Gehäuse
- 486er mit 256 KB Cache
- 8 MB RAM on Board
- **MIRO Local-Bus-Grafikkarte, 1 MB**
- **SCSI-2 Local-Bus-Controller**
- **340 MB Festplatte im Wechselrahmen**
- 3.5" Floppylaufwerk, 1.44 MB
- 2x serielle und 1x parallele Schnittstelle
- MF-II-kompatible Tastatur

PCI LB 486SX-25	**2898,-**
PCI LB 486DX-33	**3298,-**
PCI LB 486DX2-50	**3448,-**
PCI LB 486DX2-66	**3798,-**

Pentium Systeme

Pentium-Tower P5-60 VLB

- Big-Tower Gehäuse
- **Motherboard Pentium VLB, 512 KB Cache**
- 8 MB RAM (optional 128 MB)
- Local Bus-Grafikkarte W 32i, 1 MB
- Local Bus High-Speed-Controller
- **420 MB Festplatte im Wechselrahmen**
- **CD-ROM-Laufwerk *LION* CDU 31A-03, incl. Controller**
- 3.5" Floppylaufwerk, 1.44 MB
- 2x serielle und 1x parallele Schnittstelle
- MF-II-kompatible Tastatur
- serielle Mouse
- *LION* DM-1564LR Monitor
- MS DOS 6.2 und Windows 3.1

5998,-

Pentium-Tower P5-60 PCI

intel inside pentium

- Ausstattung wie oben außer:
- **Motherboard Pentium PCI, 256 KB Cache**
- PCI-Grafikkarte 1 MB
- Super-IDE-Controller

6298,-

Komplettsystem incl. Monitor

80486DX-40 VLB Green PC

- Tower Gehäuse
- 486DX-40 MHz Motherboard, 256 KB Cache
- 4 MB RAM
- *LION* Grafikkarte ET4000 W 32i , 1 MB
- VLB Super-IDE Controller
- 210 MB AT-Bus Festplatte im Wechselrahmen
- 3.5" Qualitätslaufwerk, 1.44 MB
- *LION* Cherry Tastatur G81-3000
- MS DOS 6.2 und Windows 3.1
- **Stromsparfunktion für Festplatte (einstellbar)**
- **Stromsparfunktion für CPU**

mit *LION* DM-1564LR Monitor **2998,-**

AMD 486

Aufpreise für Festplatten nur in Verbindung mit allen *LION* Grundsystemen

340 MB	**128,-**
420 MB	**288,-**
540 MB	**758,-**

Canon BJ Notebooks BN22

BN22-HD
Notebook und Drucker

85MB, Co-Prozessor	**4398,-**
135MB, Co-Prozessor	**5198,-**
180MB, Co-Prozessor	**5698,-**

LION® 3500A Notebook Local Bus PCMCIA, 210 MB

Ausstattung 3500A Serie:

- 4 MB RAM, optional 20 MB
- Akku und Tragetasche
- Local Bus Grafikkarte
- Power-Management
- externer VGA-Port
- optional: Docking-Station mit 2 freien Slots
- 2 x PCMCIA 2.0 Slots

NEU

	486SX-25	486DX-33	486DX2-66
LCD s/w Display	**2698,-**	**3048,-**	**3498,-**
Dual-Scan Color-Display	**4098,-**	**4448,-**	**4898,-**
Aktiv-TFT Color-Display	**5998,-**	**6348,-**	**6798,-**

LION® 6500 Notebook Local Bus PCMCIA, 250 MB

Ausstattung 6500er Serie:

- Local-Bus Video- und Festplattencontroller
- eingebauter Trackball
- Power Managment
- 4 MB RAM, optional 8 oder 20 MB
- 2x PCMCIA 2.0 Slots
- 512 KB Local-Bus Video-RAM

	486SX-25	486DX-33	486DX2-66
LCD s/w Display	**3298,-**	**3648,-**	**4198,-**
Dual-Scan Color-Display	**4598,-**	**4948,-**	**5498,-**
Aktiv-TFT Color-Display	**6498,-**	**6848,-**	**7398,-**

Toshiba Notebooks

T 1950	**486DX2-40, 120 MB, Mono LCD**	**4898,-**
T 1950CS	**486DX2-40, 200 MB, Color LCD**	**6598,-**
T 1950CT	**486DX2-40, 320 MB, Color TFT**	**8898,-**
T 4600	**486SX-33, 200 MB, Mono LCD**	**6598,-**
T 4600C	**486SX-33, 200 MB, Color TFT**	**9998,-**
T 4700CT	**486DX2-50, 200 MB, Color TFT**	**10998,-**
T 6600C	**486DX2-66, 510 MB, Color TFT**	**14298,-**

NEU ! jetzt alle DEC-Produkte lieferbar

Zentrale:
Auf dem Hahnenberg 7
56218 Mülheim-Kärlich
Tel.: 02630/931-0
Fax: 02630/931-333

Filiale Düsseldorf:
Adlerstraße 9
40211 Düsseldorf
Tel.: 0211/17875-0
Fax: 0211/353111

Filiale Berlin:
Bismarckstr. 62
10627 Berlin
Tel.: 030/347907-0
Fax: 030/3482922

Filiale München:
Theresienstraße 60
80333 München
Tel.: 089/28664144
Fax: 089/281139

Filiale Frankfurt:
Eschborner Landstr. 42-50
60489 Frankfurt
Tel.: 069/78960069
Fax: 069/78960483

Filiale Köln:
Köhlstraße 27
50827 Köln
Tel.: 0221/956406-0
Fax: 0221/594777

Filiale Frankfurt:
Reuterweg 51-53
60323 Frankfurt
Tel.: 069/971433-0
Fax: 069/175555

NETZWERK

Novell NetWare light und 3.12

englisch		deutsch	
Novell light	74,-	3.12 5 User	1048,-
3.12 5 User	1098,-	3.12 10 User	2398,-
3.12 10 User	2498,-	3.12 25 User	3548,-
3.12 25 User	3748,-	3.12 50 User	4798,-

Novell NetWare 4.01 deutsch oder englisch

5 User	1478,-	10 User	3398,-
25 User	4989,-	50 User	6698,-

***SMC* Ultra 16 Coax** Netzwerkkarte	208,-
***SMC* Ultra 16 Combo** Netzwerkkarte	248,-
3C509 Etherlink III Coax Netzwerkkarte	248,-
3C509-16 TP Etherlink Netzwerkkarte	248,-

Unterbrechungsfreie Stromversorgung USV

Offline USV P250	398,-	Booster USV B400	678,-
Offline USV P500	498,-	Booster USV B600	748,-
Offline USV P750	548,-	Booster USV B800	848,-
Datawatch f. Mausport	118,-	Booster USV B1000	1048,-

CONNER

Festplatten AT-Bus 2.5"

CFN 170A	618,-	CFN 250A	678,-

AT-Bus 3.5"		SCSI 3.5"	
CFS 210A	438,-	CFA 340S	618,-
CFA 340A	568,-	CFA 540S	1198,-
CFS 420A	728,-	CFP 1060S	1798,-
CFA 540A	1198,-		

Streamer

51250Q	278,-	DC2150S	678,-
C250MQX	318,-	DC2525S	958,-
C250MQPX	678,-	4320RT+BE4WIN	1728,-

Seagate

AT-Bus 3.5"	MB			MB	
ST 3243A	214	458,-	ST 3283A	245,3	648,-
ST 3290A	261	498,-	ST 3390A	341,9	628,-
ST 3550A	452	848,-	ST 3600A	542	1278,-
ST 3655A	528,5	1078,-			
SCSI 3.5"	**MB**			**MB**	
ST 3283N	248,6	698,-	ST 3390N	343,3	798,-
ST 3550N	457	1048,-	ST 3655N	528,3	1128,-
ST 11200N	1200	1828,-	ST 11900N	1900	2598,-
ST 11950N	2031	3348,-	ST 12400N	2500	3098,-
ST 1980N	980	1778,-	ST 31200N	1260	1998,-
ST 3500N	500	1528,-	ST 3600N	600	1268,-
ST 3610N	635	1298,-	ST 12550N	2572	4098,-
Elite 5.25"	**MB**				
ST 43400N	3555	4648,-			

COLORADO STREAMER

JT-10 Trakker	398,-	DJ-10 CF3	208,-
JT-20 Trakker	678,-	DJ-20 CF3	318,-
PT-25 PowerTape	1978,-	PT-50 PowerTape	2378,-
PTE-25 PowerTape	2248,-	PTE-50 PowerTape	2848,-

Cyrix

Prozessoren

486S40 Math, inkl. Adapter	438,-
486S33	218,-
486S40	278,-

Cyrix instead

Upgrade-Prozessoren

DRX2 16/32 PGA	478,-	SRX2 20/40 (f.SX)	548,-
DRX2 20/40 PGA	558,-	SRX2 25/50 (f.SX)	NEU!
DRX2 25/50 PGA	628,-		

Co-Prozessoren

83S87 16-33	88,-	83D87 16-40	94,-

Datenblattservice, Treiber-Update-Service, Technik, Nachrichten mit unserer *LION* MAILBOX-Nr.: 02630/931-480.

GRAFIKKARTEN

***LION* VGA-Karten**

LION ET4000 ISA	188,-	*LION* VGA 256 KB	68,-
LION ET4000 VLB W32i	258,-	*LION* VGA 512 KB	88,-
LION Cirrus VLB	208,-	*LION* VGA 1 MB	138,-

DIAMOND

Speedst.Pro VLB 1 MB	238,-	Stealth 24 VLB	338,-
Stealth 32 VLB **NEU!**	538,-	Stealth Pro VLB 1MB	538,-
Stealth Pro VLB 2MB	718,-	Viper VLB 2MB	848,-

ATI

Graphics Ultra 1MB	448,-	Graphics Ultra+ 2MB	498,-

ELSA

Winner 1000	498,-	Winner 1000 VLB	528,-
Winner 1000 PCI	598,-	Winner 2000-2	1398,-

Color Image

Image 8	188,-	Image 9 W32 ISA	238,-
Image 14 W32i VLB 1 MB	248,-	Image 14 W32i VLB 2 MB	348,-

miro

miro Crystal 8S VLB	328,-	miro Crystal 8S PCI	448,-
miro Crystal 16S PCI	1198,-	miro Crystal 6Si VLB	648,-
miro Crystal 24S VLB	1298,-	miro Crystal 32S	1598,-
miro Crystal 32S PCI	1748,-	miro Magic plus	1998,-

SPEA Video Seven Windows-Beschleuniger

V7-Vega ISA	218,-	V7-Vega VLB	278,-
V7-Mirage ISA	328,-	V7-Mercury ISA	698,-

***LION* Portables**
Wir führen ein umfangreiches Portable-Sortiment. Informationen geben wir gerne!

LION - MONITORE

X-1448	37 cm VGA-Monochrom	188,-
X-1448LR	37 cm, 14" VGA-Monochrom	218,-
CX-1469A	37 cm, 14" VGA-Color, max. 800x600	448,-
CX-1469LR	37 cm, 14" VGA-Col. max. 1024x768	548,-
CN-1470ALR	37 cm, 14" Multisync m. 1024x768 n.i.	578,-
CN-1464LR	37 cm, 14" Multisy.-C. m. 1024x768 n.i.	618,-
DM-1564LR	39 cm, 15" VGA-Color max. 1280x1024	778,-
DX-1564LR	39 cm, 15" VGA-Color max. 1280x1024	748,-
DN-1782LR	45 cm, 17" Multisy.-Col. m. 1280x1024	1498,-
CT-1968	48 cm, 19" Multisync-C. m. 1280x1024	1798,-

PHILIPS

4CM8270, MPR II	39 cm (15")	998,-
4CM4270, MPR II	37 cm (14")	798,-
Brillance 4CM4770	45 cm (17")	1168,-
Brillance 6088 Trinitron	45 cm (17")	1998,-
Brillance 4CM6282	45 cm (17")	2498,-
Brillance 4CM2799, LR	53 cm (20")	2698,-
Brillance C2182, LR	55 cm (21")	4498,-
CM 206/10 CD-ROM-Drive Double-Speed		428,-

Canon

FAX-Geräte

FAX B200	1958,-	FAX B220	2168,-
FAX L700 ohne Toner	3298,-		

Drucker

BJ-10SX	438,-	BJC-600	1198,-
BJ-200	548,-	BJC-800	2248,-
BJ-300	898,-	LBP-4U	1198,-

Kopierer

FC330	1178,-	PC 11	2498,-

OKI

ML 380	448,-	ML 590	1088,-
ML 385	749,-	OL 400 EX	948,-

Garantieverlängerung und Finanzkaufkauf! Konditionen erfragen Sie bei unserem Verkaufsteam

HEWLETT PACKARD

Vertriebs - Partner - Peripherie

Wir bieten Ihnen die komplette HP-Peripherie zu äußerst günstigen Preisen, z.B.:

HP 486 VALUE LINE Modell

HP 486-SX25 VL 240 MB Festplatte			2478,-
LaserJet 4P	2058,-	ScanJet IIcx	1968,-

STAR

SJ 144 Thermotransfer-Drucker	978,-

EPSON

LQ-100	358,-	EPL-5200	1368,-
LQ-570+	568,-	EPL-5600	NEU!
LQ-870	1098,-	Stylus 300	498,-
LQ-1070+	978,-	Stylus 800	568,-
SQ-870	1228,-	Stylus 1000	978,-

NEC

Monitore		Drucker	
SVGA	668,-	NEC P 2Q, dt.	NEU!
3V	1098,-	NEC P 62, dt.	1028,-
4 FGe (PM)	1428,-	Superscript 610	1198,-

CD-ROM-/Dual-Floppy-Laufwerke/HDD

3 X i intern	798,-	Dual-Floppy 5839	238,-
3 X p SCSI port.	828,-	Festplatte 245 MB	448,-

Panasonic

Drucker		Telefone	
KX-P 2123	478,-	KX-T9150G	558,-
KX-P 2023	349,-	KX-T2050	188,-
Laserdrucker		**Fax-TAM**	
KX-P 4400	998,-	KX-F 2300G	1298,-
		KX-F 2400G	1498,-
Monitore		**Fax-Geräte**	
TX-1537/Pro 3		UF-321	1998,-
Aufpreis im System	1068,-	UF-733 /Laser	3798,-
TX-D1731/Pro 5	2098,-		

CeBIT'94 HANNOVER 16. — 23. 03. 1994

Besuchen Sie uns. Wir stellen aus bei **Panasonic** Halle 1, Stand 6C2!

MULTIMEDIA

Sound-, Videokarten und Zubehör

SoundBlaster DeLuxe 2.0	118,-
SoundBlaster Pro DeLuxe (Mitsumi Interface)	198,-
SoundBlaster 16 BASIC	258,-
SoundBlaster 16 Multi CD	338,-
SoundBlaster 16 SCSI-2	398,-
SoundBlaster 16 ASP	388,-
SoundBlaster 16 ASP Multi CD	408,-
SoundBlaster 16 ASP SCSI-2	458,-
WaveBlaster Upgrade Board	378,-
Quadral SM-40 Aktiv-Boxen je Paar	148,-

miro Movie pro
ET 4000 W32, bis 1024 x 768,
16,7 Mio. Farben bei 640 x 480 mit 85 Hz,
Video out: Pal, ISA oder VESEÀ LB,
Video in: Composite per Chinch/ S-Video über DIN-Buchse,
Videonormen: PAL, SECAM u. NTSC Echtzeit Video-Overlay
2 Stereo-Audio-In, 1 Stereo Audio-Out,
umfangreiche Windows-Software **1598,-**

CD-ROM Laufwerke

Mitsumi FX 001D	398,-
Panasonic CR-562B CD-ROM Laufwerk	398,-
Panasonic CR-501BBB SCSI CD-ROM Laufw.	528,-
LION CDU 31A-03 CD-ROM Double-Speed	388,-

Microsoft

Windows 3.1	218,-		
Win. f. Workgroups 3.11	348,-		
Excel 4.0 f. Win.	828,-		
Works 3.0 DOS	288,-		
Windows for Workgroups Additional 3.11			118,-
Macro Assem. 6.0	278,-	Access 1.1 f. Win.	828,-
Windows NT	728,-	Project 3.0 f. Win.	1198,-
Visual Basic 3.0	338,-	Visual Basic Prof. 3.0	598,-
Visual Basic 1.0	308,-	Visual Basic Prof. 1.0	748,-
Word 6.0 f. Win.	828,-	Word 6.0 DOS	828,-
Works 2.0 f. Win.	288,-	Foxpro 2.5 DOS	828,-
Foxpro 2.5 f. Win.	828,-	Office 4.0 f. Win.	1248,-
Office Prof. 4.0	1595,-	Money 2.0	108,-
Publisher 2.0 f. Win.	328,-	Powerpoint 3.0 Win.	828,-

MAP-Ärztesoftware von SALTRON bei uns erhältlich!

Weitere Microsoft Produkte für DOS und Windows auf Anfrage. Darüber hinaus führen wir auch Programme von: Aldus, Borland, Micrografx, Lotus, KHK, ...

TELEFONE

Binatone Designer S Kompakttelefon	58,-
Binatone PHOENIX 10 Rufnummernspeicher	59,-
Binatone INTEGRA 10 Rufnummernspeicher	59,-
TELCO Komfort 16-stelliges Display	118,-
TELCO Komfort *plus* mit Gebührenanzeige	178,-
Anrufbeantworter Premier	98,-
SANYO Anrufbeantworter TAS 2000 mit Fernabfrage	168,-
SANYO 520 M Talkbook Diktiergerät	58,-
SANYO 570 M Talkbook Diktiergerät mit Zählwerk	78,-

Für einige Artikel bieten wir besonders günstige Tagespreise. Rufen Sie an und lassen Sie sich von unserem Verkaufs-Team informieren.
Preisänderungen, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Lieferungen erfolgen per Vorkasse oder Nachnahme, zuzüglich Versandkosten.
Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen, welche wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden.

LION, PROSOFT WONDERLITE & VOBIS HIGHSCREEN 08/15

486er im Ausverkauf

Noch nie waren 486er, einst Krone der Intel-Schöpfung, so billig zu haben wie heute. Dank fallendem Prozessorpreis stoßen gut ausgestattete Komplettsysteme der 486er-Klasse mit 40 oder gar 66 MHz erstmals in Preisregionen unter 3000 Mark vor. Wir haben getestet, was Sie von solchen Billig-Boliden erwarten können.

Konkurrenz belebt das Geschäft. Mit dieser Binsenweisheit müssen sich nicht zuletzt Monopolisten abfinden. Egal ob Telekom, öffentlich-rechtliche Fernsehsender oder Bundesbahn, sobald andere Anbieter in die einstmals sicheren Pfründe eindringen, beginnen die Preise zu bröckeln. Dies mußte auch der einstige Prozessormonopolist Intel schmerzlich feststellen. So sorgte Anfang 1991 AMD mit einer genauen Kopie des 386er-Prozessors, der sogar mit höherer Taktfrequenz (40 statt 33 MHz) arbeitete, im bis dahin sicheren und profitablen 386er-Markt für gewaltige Unruhe. Innerhalb kürzester Zeit verlor Intel große Teile des Marktes. AMD, Texas Instruments und Cyrix boten teilweise bessere und billigere Alternativen, die in punctis Zuverlässigkeit und Kompatibilität keine Wünsche offen ließen. Die Preise für 386er-Hauptplatinen fielen ins Bodenlose. Heute sind 386/40-MHz-Motherboards unter 200 Mark zu bekommen: gerade ein Viertel des Preises gegenüber dem, den solch ein Board noch vor zwei Jahren gekostet hat.

Intel konnte diese Entwicklung leicht verschmerzen. Die Firma senkte kurzerhand die Preise für die bis dahin teuren 486er-Prozessoren und schuf so einen völlig neuen Massenmarkt, bei dem sie weiterhin eine Monopolstellung hatte. Die Rechnung ging auf; 1993 wurden weitaus mehr 486er-Prozessoren als 386er verkauft.

Natürlich sahen AMD, Cyrix & Co. dabei nicht tatenlos zu. Eigene 486DX-kompatible Prozessoren wurden mit Hochdruck entwickelt, die zum heutigen Zeitpunkt in großen Stückzahlen lieferbar sind. Folglich gerät die Preisentwicklung bei den 486ern in dieselben Bahnen, die vor zwei Jahren schon von den 386ern beschritten wurden: Der Preis für 486er-Prozessoren fällt ins Bodenlose.

Während bei allen anderen Rechnerkomponenten kaum noch drastische Preisreduzierungen zu erwarten sind, läßt der derzeitige Preis für 486er-Prozessoren immer noch erheblichen Spielraum für Preissenkungen, die beim harten Wettbewerb in der Computerbranche in der Regel direkt an den Endkunden weitergegeben werden. Bei den drei von uns ausgewählten Systeme haben wir darauf geachtet, daß eine vernünftige Austattung geliefert wird.

Was taugen Billig-486er?

DOS International hat sich drei 486er herausgepickt, die, dem aktuellen Trend folgend, besonders preiswert angeboten werden. Wir wollten die Frage klären, ob bei der Hatz um immer niedrigere Preise womöglich die Qualität auf der Strecke bleibt und ob sich der Kunde mit kleinerer Brieftasche überhaupt an solche Billig-486er wagen sollte. Unsere Kandidaten wurden mit geklonten Prozessoren ausgerüstet, die zeigen mußten, ob sich dadurch vielleicht zusätzliche Probleme ergeben könnten. Um es vorwegzunehmen: Bei all unseren Tests konnten keinerlei Kompatibilitätsprobleme festgestellt werden.

Bild 1. Unter dem Mini-Tower-Gehäuse des Lion verbirgt sich ein Cyrix-486DX-40-Prozessor.

Lion 80486DX-40 VLB

In Kennerkreisen hat sich der Mühlheim-Kärlicher Großhändler Computer Discount 2000 als Anbieter besonders preisgünstiger Rechner und Komponenten einen Namen gemacht. So erscheint auch das zum Preis von 2599 Mark angebotene Komplettsystem sehr attraktiv, zumal der Kunde für sein Geld einen schnellen VESA-Local-Bus erhält.

Das System, bestehend aus Mini-Tower, 14-Zoll-Monitor, Cherry-Tastatur, Genius-Maus sowie MS-DOS 6.2 und Windows 3.1, machte auf den ersten Blick einen soliden Eindruck (Bild 1). Die teils deutsche, teils englische Dokumentation blieb im üblichen, bescheidenen Rahmen. Betriebssystem und Windows befanden sich bereits fertig installiert auf der Festplatte.

Nach dem öffnen des Gehäuses fanden wir zwar nicht unbedingt preußische Ordnung vor, die gebotene Verarbeitungsqualität war jedoch akzeptabel. Auf dem Prozessorsockel der Baby-Size-Hauptplatine steckt eine Cyrix-486DX-CPU, die mit 40 MHz Taktfrequenz arbeitet. Ihr zur Seite stehen 256 KByte Second-Level-Cache und 4 MByte Arbeitsspeicher in Form von 1-MByte-SIMMs.

Um den Rechner-internen Ablauf kümmern sich Opti-Chipsatz und AMI-BIOS. Vermißt haben wir allerdings einen Erweiterungssockel für die Pentium-Overdrive-CPU.

In einem der drei VLB-Slots der Hauptplatine steckt eine Accelerator-Grafikkarte taiwanesischer Herkunft, die mit Tseng Labs neuem ET4000-W32i-Beschleunigerchip ausgestattet ist. Ein zweiter VLB-Steckplatz ist durch eine Multicontroller-Karte belegt, die

Bild 2. Power für wenig Geld bietet der Prosoft Wonderlite. Der Monitor war trotz des gleichen Gehäuses um Klassen besser als das Datensichtgerät des Lion-Systems.

für die Ansteuerung von Festplatte und 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk sowie der parallelen und der beiden seriellen Schnittstellen verantwortlich zeichnet. Neben dem verbleibenden VESA-Steckplatz stehen noch zwei 8-Bit- und drei 16-Bit-ISA-Slots zur Verfügung.

Die 200-MByte-Festplatte von Conner steckt in einem Wechselrahmen, der es Ihnen erlaubt, die Platte nach Dienstschluß abzuziehen und an einem sicheren Ort zu verwahren. Einzig das etwas windig wirkende 200-Watt-Netzteil trübt den ansonsten positiven Einduck der Rechnerhardware.

Viele Abstriche waren beim 14-Zoll-Farbmonitor zu machen. Er darf getrost als Zumutung bezeichnet werden. Der Monitor beleidigte nicht nur das Auge mit einer verstellten Bildgeometrie (das Bild war nach rechts verdreht). Auch Schärfe und Kontrast ließen zu wünschen übrig. Zusätzlich wurde die Breite der Bildröhre nur mangelhaft genutzt. Links und rechts vom Bild verblieben zwei dicke schwarze Streifen, die sich auch mit den Bildlagereglern nicht eliminieren ließen.

Grafikfetischisten werden auch mit den maximal 38 kHz Zeilenfrequenz nicht zufrieden sein. Sie reichen gerade noch, um die 640 x 480er-Auflösung flimmerfrei mit 72-Hz darzustellen. 800 x 600 Bildpunkte Auflösung gelingt dem Monitor nur noch mit 60 Hz Bildwiederholfrequenz, 1024 x 768 Bildpunkte gar nur im Zeilensprung-Verfahren, also interlaced.

Erfreulicher waren da schon unsere Leistungsmessungen. CPU und Grafikkarte konnten sowohl unter MS-DOS als auch Windows eine überzeugende Vorstellung liefern. Der Cyrix-Prozessor gab sich mit 15,9 mips (gemessen mit Power-Meter) und einem Norton-Systemindex von 67,9 keine Blößen. Auch die ET4000-W32i-Beschleunigerkarte ließ bei den vom Monitor verkrafteten Windows-Auflösungen keine Leistungswünsche offen.

Etwas enttäuschend war dagegen die Performance der AT-Bus-Festplatte. Immerhin hing sie an einem VLB-Controller, der sogar mit schnelleren PIO-Zyklen und Multiword-DMA-Transfer aufwarten kann. Ganze 750 KByte Datentransferrate konnten wir ermitteln. Als Ursache erwieß sich ein schlecht konfigurierter IDE-Treiber, der nach dem Ändern der Aufruf-Parameter mit der gut doppelten Performance zu Werke ging. Mit 1600 KByte/s Datenübertragungsrate und 11,8 ms durchschnittlicher Zugriffszeit konnten wir schließlich doch noch sehr gute Werte im Meßprotokoll festhalten. Kompatibilitätsprobleme der Cyrix-CPU konnten wir nicht feststellen.

Bild 3. Das Innere des Wonderlite offenbart neben den sorglos verlegten Kabeln einen brandneuen 486er von Cyrix.

▶ Unterm Strich

Lions 486er hinterließ einen gemischten Eindruck. Ein guter Rechner mit ausreichenden Leistungsreserven, guter Ausstattung und akzeptabler Verarbeitung stand der verbesserungsbedürftigen Festplatten-Konfiguration und dem miserablen Monitor gegenüber. Wer den an sich empfehlenswerten Billigrechner erwerben will, sollte auf jeden Fall 300 Mark Aufpreis für einen anständigen Monitor einplanen.

Prosoft Wonderlite 486DX-40

Vom Koblenzer Direktversender Prosoft erhielten wir ein Komplettsystem, das ebenfalls die magische 3000-Mark-Grenze unterschreiten konnte. Für weniger als drei große braune Scheine erhalten Sie dort einen 486DX-40 im Towergehäuse, einen 14-Zoll-Farbmonitor, eine Microsoft-Maus sowie MS-DOS 6.2 und Windows 3.1.

Nach dem Eintreffen des Systems mußten wir zu unserem Erschrecken feststellen, daß

Das Ende des Intel-Monopols

Schon seit letztem Jahr hat die amerikanische Firma AMD einen zu 100 Prozent 486DX-kompatiblen Prozessor im Angebot. Der AMD 486DX-40 ist dank 40 MHz Taktfrequenz rund 20 Prozent schneller als ein Intel 486DX-33. Außerdem erlaubt die Taktfrequenz von 40 MHz eine bessere Ausnutzung der gängigen 1.0-VESA-Local-Bus-Spezifikation, die besagte 40 MHz als Obergrenze für den Bustakt festsetzt. Während Intels 486DX-33 hier immerhin 7 MHz (entsprechend 20 Prozent) verschenkt, kann die i486DX-50-CPU im Local Bus nur mit bislang wenig verbreiteten VESA-2.0-konformen Steckkarten zusammenarbeiten. Ganz schlecht sieht es für DX/2-50-Prozessoren aus. Sie arbeiten am Prozessorbus mit lediglich 25 MHz Taktfrequenz und sind somit bei Bustransfers vergleichsweise langsam.

Cyrix hat nach den beiden aufgebohrten 386SX-Clones, die irreführenderweise die Bezeichnung eines 486ers tragen, nun auch echte 486-kompatible CPUs im Programm. Auch Cyrix setzt bei seinem DX auf 40 MHz Taktfrequenz. AMD und Cyrix sind trotz 20prozentiger Leistungszulage im Händlereinkauf sogar um runde 20 Mark billiger als ein Intel-486DX-33.

Die von Intel entwickelte DX/2-Schiene, also Prozessoren mit interner Taktverdoppelung, hat ebenfalls Nachahmer gefunden. Allen voran abermals AMD, die mit dem AM486DX/2-50 und dem AM486DX/2-66 genau ins Mark der Intel-Pfründe zielen. Aber auch Cyrix bietet mit dem Cx486DX2 jenen vermeintlichen Intel-Umsatzgaranten an.

Die Frage nach der Kompatibilität solcher Clones läßt sich wohl nie abschließend beantworten. Denn die vollständige Überprüfung eines Prozessors, die jede mögliche Kombination seiner logischen Gatter beinhaltet, gelingt nicht einmal deren Herstellern. Folglich stellen sich Bugs oft erst nach Monaten oder Jahren heraus. Vor solchen Überraschungen ist nicht mal Intel sicher, wie Probleme mit den ersten 486ern beweisen.

Unsere Tests ergaben keine Inkompatibilitäten der Cyrix- oder AMD-CPU.

das beauftragte Transportunternehmen anscheinend wenig Verständnis für empfindliche Elektronik aufbringen konnte. Der Rechner, der schon äußerlich etwas lädiert wirkte, brachte nach dem Anschalten gerade mal ein paar Piepstöne heraus. Nach dem Lösen der Gehäuseabdeckung war die Ursache schnell gefunden. Im Inneren war eine Befestigungsstrebe für das Motherboard stark verbogen, so daß nicht nur die Steckkarten aus den Slots gerutscht waren, sondern die Hauptplatine einen Kurzschluß über das Gehäuseblech bekam. Glücklicherweise konnte der Rechner nach unserer Notreparatur doch noch den Betrieb aufnehmen. Trotz unübersehbarer Mißhandlung beim Transport wäre dieser Schaden durch eine bessere Arretierung der Hauptplatine vermeidbar gewesen.

Überhaupt war die Verarbeitung des Rechners kein Ruhmesblatt für die Koblenzer Firma. Angefangen über lose Kabel und einen unfixiert im Gehäuse baumelnden Lautsprecher (Transportschaden?), hinterließen auch die unstimmigen Blenden für die freien 3½-Zoll-Einschübe keinen guten Eindruck. Hier könnte etwas mehr Sorgfalt nicht schaden, zumal die sonstigen Ausstattungsdetails positiv ins Auge fielen: Ein Cyrix-486DX-40-Prozessor, 256 KByte Second-Level-Cache und 4 MByte Arbeitsspeicher bilden zusammen mit dem Baby-Size-VESA-Local-Bus-Mainboard (mit Opti-Chipsatz und AMI-BIOS) das Kernstück des Rechners. Leistungsmäßig zeigte das Board keinerlei Unterschiede zu den schon beim Lion-System ermittelten Benchmarks. Allerdings fehlte uns auch hier der Pentium-Overdrive-Sockel.

Von den VLB-Steckplätzen der Hauptplatine wird einer von der Accelerator-Grafikkarte (Diamond Speedstar Pro) und einer vom Multicontroller für die Festplatte, dem 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk und Schnittstellen eingenommen. Ein weiterer VLB-Slot sowie zwei 16-Bit- und zwei 8-Bit-ISA-Steckplätze sorgen für genug Erweiterungskapazität.

Genug Kapazität bietet auch die Festplatte. Dank 327 MByte kann man der Zukunft der Software gelassen ins Auge sehen. Die Performance des Festplatten-/VLB-Controller-Gespanns erreicht mit 1000 KByte/s Datenübertragungsrate und 12,6 ms mittlerer Zugriffszeit einen befriedigenden Wert.

Die Diamond Speedstar Pro sorgt für ausreichend Grafikpower, um unter Windows

Bild 4. Performance satt bietet der preisgünstige 08/15-Tower von Vobis. Ärgerlich: der überaltete LE28/3-Monitor.

Bild 5. Der praktischerweise von selbst abgefallene Prozessorlüfter legt den Blick auf den 486DX2-66-Prozessor von AMD frei.

auch in der 800 x 600er-Grafikauflösung mit ordentlich schneller Bildschirmausgabe arbeiten zu können. Die Leistung der Grafikkarte unter MS-DOS ließ ebenfalls keine Wünsche offen.

Einen Lichtblick stellte auch der Monitor dar. Obwohl äußerlich vom Lion-Monitor nicht zu unterscheiden, konnte er mit wesentlich besseren Daten aufwarten. Seine 60 kHz Zeilenfrequenz (110 MHz Videobandbreite) genügen, um sogar die 1024 x 768er-Auflösung in 72 Hz darzustellen.

Doch damit nicht genug: Der nach der MPRII-Norm strahlungsarme Monitor erfreut das Auge mit einem scharfen, von Konvergenzfehlern und Verzerrungen weitgehend freien Bild, das die Bildröhrenfläche bis zum letzten Zentimeter ausnutzt.

▶ Unterm Strich

Bis auf die unnötigen Verarbeitungsmängel ist der Prosoft Wonderlite ein ausgewogener Rechner mit keineswegs billiger Ausstattung. Als einziges Rechnersystem im Test, konnte er mit einem wirklich guten Monitor aufwarten, womit er auch für Büroanwender mit langen Computersitzungen empfehlenswert ist.

Vobis Highscreen 08/15 486DX2-66

Vobis, bekannt für besonders günstige Komplettsysteme, hat abermals einen großen Coup gelandet: Als erster uns bekannter Hersteller bietet die Computerhandelskette einen 66-MHz-486er unter 3000 Mark an.

Auch die übrigen Ausstattungsdetails lesen sich nicht schlecht: VESA-Local-Bus, Beschleuniger-Grafikkarte, 200 MByte Festplatte, Towergehäuse, MS-DOS 6.2 und das neue Windows für Workgroups 3.11. Freunde des Colani-Designs werden vom 08/15-Tower zwar zunächst enttäuscht sein; was die Funktionalität betrifft, ist das Standardgehäuse jedoch dank des Verzichts auf die gewölbte Frontblende und der idiotischen Colani-Abdeckklappe der Designer-Verpackung haushoch überlegen.

Im Inneren unterscheiden sich Colani-Rechner und 08/15 ohnehin nicht. Auf dem Full-Size-VLB-Motherboard mit UMC-Chipsatz steckt im Erweiterungssockel ein brandneuer AMD AM486DX2-66, der über die üblichen 256 KByte Second-Level-Cache und 4 MByte Arbeitsspeicher in Form eines modernen PS/2-Speichermoduls verfügt. IDE-Festplattencontroller, Floppy-Controller und Schnittstellen sind bereits onboard untergebracht. Als einzige Steckkarte befindet sich eine Spea V7 Vega in einem der beide VESA-Slots. Vier 16-Bit-ISA-Steckplätze stehen noch zur Verfügung.

Allerdings wird die Freude über solch mannigfaltige Erweiterungsmöglichkeiten durch die Tatsache getrübt, daß nur zwei ISA-Slots Steckkarten in voller Baulänge aufnehmen können. Die übrigen Steckplätze werden durch die verkorkste Bauweise der Hauptplatine schon in halber Baulänge durch Speichermodule oder den Kühlkörper des Prozessors blockiert. Erfreulich ist dagegen, daß Highscreen nun doch endgültig vom Award-BIOS abgekommen ist und ein gebräuchliches AMI-BIOS verwendet.

Die Leistungsdaten des Motherboards entsprechen einem normalen Mittelklasse-Rechner, die AMD-CPU offenbart keine großen Unterschiede zum Intel 486DX2. 27,3 mips und ein Norton-Systemindex von 131,8 sind zwar keine Spitzenwerte (übliche 486DX/2-66 Rechner kommen auf zirka 140), heben den Highscreen aber deutlich von der Konkurrenz bei 486DX-40-Prozessoren ab.

Auch die Spea-Grafikkarte war im Vergleich eine Klasse für sich. Sie konnte unter Windows sowohl die mit gleichem Beschleunigerchip bestückte Diamond als auch die ET 4000 W32i des Lion abhängen, wenngleich die Unterschiede unter DOS deutlich geringer ausfielen.

Gespart haben die Marketing-Strategen bei der Auswahl des Monitors. Der unvermeidbare Highscreen LE 28/3 ist leider auch Bestandteil dieses Systems. Wie schon beim Lion erlaubt auch er ein flimmerfreies 72-Hz-Bild höchstens bis zu einer Auflösung von 640 x 480 Bildpunkten, während die für 14-Zöller ideale Windows-Auflösung von 800 x 600 Bildpunkten nur mit flimmernden

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

DOS International Empfehlung der Redaktion 3 '94

Name:	Lion 80486DX-40 VLB	Prosoft Wonderlite 486DX-40	Vobis Highscreen 08/15 486DX2-66
Preis:	2999 Mark	2999 Mark	
Info:	Computer Dicount 2000, 56218 Mülheim-Kärlich	Prosoft Computer GmbH, 56073 Koblenz	Vobis Microcomputer GmbH, 52146 Würselen
Prozessor:	Cyrix 486DX	Cyrix 486DX	AMD 486DX2
Taktfrequenz:	40 MHz	40 MHz	66 MHz
Arbeitsspeicher:	4 MByte	4 MByte	4 MByte
Diskettenlaufwerk:	3½ Zoll	3½ Zoll	3½ Zoll
Festplatte:	AT-Bus (IDE)	AT-Bus (IDE)	AT-Bus (IDE)
Kapazität:	200 MByte	327 MByte	200 MByte
Grafikkarte:	No-name	Diamond Speedstar Pro	Spea V7 Vega
Videospeicher:	1 MByte DRAM	1 MByte DRAM	1 MByte DRAM
Monitor:	No-name-14-Zoll-VGA	No-name-14-Zoll-VGA	Highscreen LE 28/3
Zeilenfrequenz:	38 kHz	60 kHz	38 kHz
Schnittstellen:	1 x parallel,	2 x seriell,	1 x Game
Steckplätze:	3 x VLB, 2 x 8 Bit, 3 x 16 Bit	3 x VLB, 2 x 8 Bit, 2 x 16 Bit	2 x VLB, 4 x 16-Bit-ISA
Betriebssystem:	MS-DOS 6.2	MS-DOS 6.2	MS-DOS 6.2
Dokumentation:	deutsch/englisch	deutsch/englisch	deutsch
Besonderheiten:	Cyrix-486er-CPU	Cyrix-486er-CPU	AMD-486DX2-CPU
+	– Wechselrahmen für Festplatte – schnelle Festplatte – flotte Grafikkarte	– große Festplatte – guter Monitor – Microsoft-Maus	– hohe Rechenleistung – schnelle Grafikkarte – schnelle Festplatte
–	– miserabler Monitor – kein Pentium-Overdrive-Sockel	– kein Pentium-Overdrive-Sockel	– unergonomischer Monitor
DOS-Urteil:	Der Lion ist ein preisgünstiger Komplettrechner mit guter Performance. Der Monitor ist indiskutabel.	Der Prosoft Wonderlite gefällt durch seinen guten Monitor, die große Festplatte und eine ordentliche Systemleistung.	Der Highscreen ist ein überaus flinker Rechner für wenig Geld. Durch seine ausgewogene Ausstattung verdient er unsere Empfehlung.

60 Hz Bildwiederholfrequenz bewältigt. Dafür stimmen zumindest Bildgeometrie und Konvergenz einigermaßen, so daß wenigstens reine DOS-Anwender auf ihre Kosten kommen können. Wer häufig mit Windows arbeitet, sollte ein wenig tiefer in die Tasche greifen und den wesentlich besseren LE1570 ordern.

Als weitere Schwachstelle des Highscreen entpuppte sich der aktive Kühlkörper für den Prozessor. Die Klebestelle erwies sich als wenig haltbar, wodurch der Kühlkörper schon nach wenigen Minuten Betrieb von selbst abfiel. Dieser Fehler könnte, falls er unbemerkt bleibt, als Spätfolge die Zerstörung des Prozessors durch Überhitzung nach sich ziehen.

Doch wenden wir uns wieder erfreulicheren Dingen zu: So wartet das Gespann aus Western-Digital-Festplatte und Onboard-VLB-IDE-Festplattencontroller mit sehr hoher Performance auf. Über 1600 KByte Daten pro Sekunde schaufelt das Enhanced-IDE-Gespann über die AT-Bus-Schnittstelle.

Ebenfalls positiv: die reichhaltige deutsche Dokumentation und die gelungene Lernsoftware, die mit zahlreichen Grafiken versehen, den Einstieg in die Computerwelt erleichtert.

▶ Unterm Strich

Für unter 3000 Mark bekommt man von Vobis einen gut ausgestatteten 486er, der nicht nur mit schnellem Prozessor ausgerüstet ist, sondern auch über eine flinke Grafikkarte und Festplatte verfügt. Damit empfiehlt sich dieser Rechner nicht nur für leistungshungrige Heimanwender. Auch im Büro (hier sollten Sie allerdings zu einem besseren Monitor greifen) kann der Highscreen für rechenintensive Aufgaben zum Einsatz kommen. Der Highscreen ist uns eine Empfehlung wert.

DOS-Gesamturteil

Die drei getesteten Rechner waren zwar preisgünstig, keineswegs aber billig. Wer Geld sparen muß oder will, kann mit jedem der drei Geräte auf seine Kosten kommen.

Der Lion von Computer Discount 2000 hätte einen etwas besseren Monitor verdient. Dann ist das ansonsten ausgewogene System mit 2600 Mark ein echtes Schnäppchen.

Der Prosoft Wonderlite ist dank seiner großen Festplatte und dem guten Monitor für den täglichen Gebrauch im Büro bestens geeignet. Wenngleich er bei den Benchmark-Messungen keine Spitzenwerte erreichte, ist er doch ein schnelles und ausgewogenes System, das seine 3000 Mark wert ist.

Das beste Preis-Leistungs-Verhältnis hat aber zweifelsohne der Highscreen 08/15. Hohe System-Performance, vor allem bei Festplatte und Grafikkarte, stellen sicher, daß der Rechner auch zukünftigen Aufgaben, egal ob im Büro oder Heimbereich, gewachsen ist.

(gp)

APPLE NEWTON MESSAGEPAD

Kleiner Helfer mit Pfiff

Unter dem Namen »Personal Digital Assistant« (PDA) bieten nun auch in Deutschland verschiedene Hersteller auf Stifteingabe basierende Rechenknechte für die Jacken- oder Aktentasche an. Apples Massagepad bringt Ordnung in Ihre Termine, Adressen und Notizen.

Im Frühjahr 1992 kündigte der damalige Apple-Chef an, er werde ein auf Stifteingabe basierendes Produkt auf den Markt bringen, das seinem Besitzer als persönlicher Assistent aufs Wort gehorchen soll. Nach nunmehr über vier Jahren Entwicklungszeit ist nun Apples Newton Messagepad als erster Vertreter einer neuen Rechnerfamilie auf dem deutschen Markt.

Nach dem Start fordert Sie der Newton zur Eingabe eines Paßwortes auf, bevor sich das Gerät wieder in dem Zustand befindet, in dem Sie es verlassen haben. Ihre Arbeit erledigen Sie mit dem Notizblock, der Ihre Eingaben aufnimmt, seien es nun Texte oder Grafiken. Weitere Funktionen aktivieren Sie über Buttons, die Sie von jedem Anwendungsprogramm aus erreichen. Mit diesen Icons starten Sie die Kartei, den Terminkalender, ein Extramenü für diverse Einstellungen, das Blättern in Ihren Notizen, eine Undo-Funktion und den Assistenten.

Eine Stärke des Messagepad liegt mit Sicherheit in dessen ausgereifter Handschrifterkennung. Es nimmt Eingaben sowohl in Groß- als auch Kleinbuchstaben an. Dabei akzeptiert es gleichermaßen Blockbuchstaben und Schreibschrift und lernt im Laufe der Zeit sogar die Schreibweise seines Benutzers.

Das Newton Messagepad können Sie ausgezeichnet als persönliches Informationswerkzeug einsetzen.

Neben der ausgefeilten Handschrifterkennung unterstützt Sie eine ausgezeichnete Assistenzfunktion. Mit ihr beschleunigen Sie die Arbeitsschritte, indem Sie Befehle in einer fast natürlichen Syntax erteilen. So können Sie beispielsweise die Wörter »Hermann anrufen« in Ihrer Aufgabenliste markieren und auf den Button »Assist« tippen. Ist der Name Hermann in der Adreßdatei eingetragen, dann wählt das Massagepad automatisch die entsprechende Nummer.

Auch die Aufgabenliste verhält sich relativ »intelligent«: Haken Sie eine Aufgabe nicht als erledigt ab, wird sie automatisch in die Liste für den nächsten Tag übertragen.

Über eine integrierte Infrarotschnittstelle kommuniziert das Messagepad mit anderen Newtons innerhalb einer Entfernung von bis zu einem Meter. Ein Connection Kit, das nicht zum Lieferumfang gehört, dient zum Datenaustausch mit Windows-PCs. Es enthält neben den nötigen Programmen auch ein serielles Kabel, das Sie über eine 8polige Mini-DIN-Buchse an das Messagepad anschließen. An dieser Buchse schließen Sie bei Bedarf auch serielle Drucker an. Wollen Sie parallel drucken, dann benötigen Sie das Newton Print Pack.

Netzunabhängig arbeitet das Notepad mit vier handelsüblichen AAA-Mikro-Batterien. Von der Art der Arbeit hängt es ab, ob die Batterien nur zehn Stunden oder gar eine Woche reichen. Zu Hause sorgt ein Netzteil für die Stromversorgung.

Da die PCMCIA-Karten für den Apple-Computer zur Zeit noch sehr teuer sind, liefern die meisten Anbieter ihre Programme auf Macintosh-Disketten aus. Die Applikationen sind dann per Connection Kit auf die im Lieferumfang enthaltene 2-MByte-PCMCIA-Karte zu übertragen. Zur Zeit werden über 20 Programme angeboten, weitere befinden sich in der Entwicklung. Benötigen Sie zusätzliche Speicherkarten, so schlägt eine 2-MByte-Card mit etwa 400 Mark zu Buche.

Optional können Sie das Messagepad auch mit einem Faxmodem ausrüsten. Es unterstützt Geschwindigkeiten bis zu 9600 bps und kostet 300 Mark. Mit dem Faxmodem läßt sich auch elektronische Post via E-Mail verschicken.

Im Test zeigte sich, daß das Notepad sehr einfach zu bedienen ist und über eine gute Schrifterkennung verfügt. Nach einer gewissen Einarbeitungszeit (einige Tage muß man den Newton schon trainieren bis er das meiste versteht), bringen Sie mit diesem Gerät Ordnung in Ihre Termine, Adressen und Notizen. Für den Sommer kündigte Apple bereits einen »großen« Newton mit einer Auflösung von 640 x 480 Pixel an.

(uh)

Das Pen-Betriebssystem mit Handschrifterkennung

Apple entwickelte für die Newton-Serie ein eigenes Betriebssystem. Newt/OS wurde größtenteils in C++ geschrieben. Die Entwicklung in einer objektorientierten Sprache spiegelt sich beispielsweise darin wider, daß das Messagepad Daten nicht in einem Dateisystem speichert, sondern in einem Objekt-Pool, auf den alle Anwendungen zugreifen können.

Bei der Schrifterkennung ging Apple etwas andere Wege als die Mitbewerber. Der Recognizer des Messagepad analysiert nicht die einzelnen Zeichen, sondern bedient sich beim Erkennen der Handschrift eines Wörterbuchs. Nicht im Wörterbuch enthaltene Begriffe lassen sich vom Benutzer nachtragen. Hier setzt neben dem Zeitaufwand auch die Speicherkapazität der Aufnahme neuer Begriffe Grenzen. Dieses Verfahren bringt es aber mit sich, daß das Messagepad einmal Gelerntes mit sehr hoher Treffsicherheit wiedererkennt, jedoch bei unbekannten Wörtern versagt.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	**Newton Messagepad**
Preis:	**ca. 1700 Mark**
Funktion:	**PDA (Personal Digital Assistant)**
Info:	**Apple Computer GmbH, 85737 Ismaning**
Prozessor:	**ARM 610/20 MHz**
Hauptspeicher:	**640 KByte**
PCMCIA:	**1, Typ II**
Schnittstelle:	**Infrarot**
Display:	**10 x 7 cm**
Auflösung:	**240 x 336**
Maße:	**18,1 x 11,2 x 2,3 cm**
Gewicht:	**490 g**

+
- **ausgezeichnete Assistent-Funktion**
- **gute Schrifterkennung**
- **Infrarot-Schnittstelle**

−
- **relativ hoher Preis**
- **nur bedingt erweiterbar**
- **Display für die Eingabe langer Worte zu klein**

DOS-Urteil:
Apples Messagepad eignet sich ausgezeichnet zur Organisation der Termine und Adressen. Auch Notizen schreiben Sie mit der Hand. Lediglich der noch relativ hohe Preis dürfte einem schnellen Durchbruch des Organizers im Wege stehen.

FUSION DOUBLE-CD16

Multimediales Kraftpaket

Wer nicht gerade ein Freund des Lötkolbens ist, der sollte auf ein Multimedia-Upgrade-Kit zurückgreifen, um sich eine Menge Ärger und Lauferei zu ersparen. Wir haben eines dieser Komplettpakete unter die Lupe genommen.

Das Gute an vielen Soundkarten ist die Option, ein CD-ROM-Laufwerk direkt an die integrierte CD-ROM-Schnittstelle anzuschließen. So wird kein spezieller Controller benötigt, der die ohnehin schon relativ dünn gesäten Steckplätze im Rechner belegt. Allerdings müssen Sie sich schon im Vorfeld, also beim Erwerb der Soundkarte, im Klaren darüber sein, welches CD-ROM-Laufwerk Sie sich später zulegen wollen, wenn Sie den auf der Soundkarte integrierten Controller nutzen möchten. Der Grund liegt darin, daß es (abgesehen von SCSI-Laufwerken) keine genormte Schnittstelle für die CD-ROM-Drives gibt. Deswegen greifen immer mehr Multimedia-Interessierte zu sogenannten Multimedia-Upgrade-Kits – Komplettlösungen, bei denen Soundkarte und CD-ROM-Laufwerk aufeinander abgestimmt sind und alle entsprechenden Verbindungskabel auch passen.

So auch Media Vision, die mit ihrem Fusion Double-CD16 ein Multimedia-Paket anbieten, bei dem die Devise »Einbauen und Loslegen« heißt. Und wirklich – die Installation der Hard- und Software in unserem Testrechner dauerte kaum eine halbe Stunde, und schon konnte mit dem Multimedia-System gearbeitet werden.

Fusion Double-CD16 besteht aus einer 16-Bit-Soundkarte (Pro Audio Studio 16), einem Double-Speed-CD-ROM-Laufwerk (NEC CDR-210), einem Aktiv-Lautsprecherpaar sowie den entsprechenden Kabeln (Audio- und Datenkabel). Ferner liegen dem Paket eine deutsche Dokumentation, vier Spiele auf CD-ROM und Installationsdisketten bei. Rechnet man sich diese Komponenten im Einzelpreis zusammen, so kommt man schnell auf Anschaffungskosten, die im Bereich von etwa 1500 Mark liegen. Der Preis für Fusion Double liegt jedoch bei nur 1300 Mark.

Hinter dem Pseudonym Fusion Double-CD16 versteckt sich ein Multimedia-Upgrade-Kit von Media Vision, das aus einem Double-Speed-CD-ROM-Laufwerk, einer 16-Bit-Soundkarte und diversen Softwaretiteln auf CD-ROM besteht.

Doppelte Drehzahl bringt CD-ROM-Power

Das CD-ROM-Laufwerk wird über die auf der Soundkarte untergebrachte SCSI-Schnittstelle angesteuert. Es bietet eine mittlere Datenübertragungsrate von 300 KByte pro Sekunde und eine mittlere Zugriffszeit von 350 ms. Da bei diesem Laufwerk der Transportschlitten für das CD-ROM integriert ist, entfällt das umständliche Hantieren mit Caddies. Ein kleines Manko ist allerdings, daß das Laufwerk keine Notauswurfsoption besitzt. Ein im Laufwerk befindliches CD-ROM kann also nur ausgegeben werden, wenn der Rechner in Betrieb ist. Über das mitgelieferte Audiokabel wird eine Verbindung zur Soundkarte hergestellt.

Soundkarte der gehobenen Güteklasse

Die Pro Audio Studio 16 (im folgenden nur kurz PAS 16 genannt) verfügt über einen OPL3-FM-Synthesizerchip und einen 16 Bit breiten DAC (Digital-Analog-Konverter). Die maximale Sampling-Frequenz liegt bei 44,1 kHz in Stereoqualität. Besonders bei höheren Frequenzen zeigt sie sich etwas dynamischer, als es bei vergleichbaren Modellen der Fall ist. Der Frequenzbereich reicht von knapp 30 Hz bis hin zu respektablen 20 kHz. Die Installation erfolgt vollkommen softwaregesteuert, selbst die Port-Adresse braucht hier nicht, wie man es von den meisten Konkurrenzprodukten her kennt, via Steckbrückenschalter eingestellt werden. Positiv zeigt sich die PAS 16 auch hinsichtlich ihrer Anschlußbuchsen: Neben den Standardanschlüssen für Mikrofon, Line-In und MIDI-/Joystick-Port bietet sie auch eine Kopfhörer- und eine Line-Out-Buchse zum Anschluß von Aktiv-Lautsprecherboxen oder einer Hi-Fi-Anlage. Was die mitgelieferten Lautsprecherboxen betrifft, so wurden wir positiv überrascht: Meist wird bei den Bundling-Geschäften nämlich gerade hier gespart und nur minderwertige Ware mit ausgeliefert. Nicht so bei Fusion Double-CD16, hier kann man zwar nicht gerade von hochwertigen Boxen reden, doch ist die Qualität dieser Lautsprecher durchwegs ausreichend. Wahlweise können die Boxen mit Batterien oder aber mit einem Adapter (6 Volt) betrieben werden. Der Adapter muß allerdings nachträglich gekauft werden.

Software en masse

Damit Sie gleich in den Genuß des neuen Multimedia-Systems kommen, wurden dem Paket vier Programme auf drei CD-ROMs beigelegt, unter anderem der Spieleklassiker The 7th Guest, Civilization und Mantis, ein futuristisches Weltraum-Shoot-em-up, sowie eine für den europäischen Raum eher ungeeignete interaktive Enzyklopädie.

Zieht man das Fazit, so bietet das Fusion Double-CD16 von Media Vision ein ideales System für Multimedia-Interessierte und solche, die es werden wollen. Probleme bei der Zusammenstellung von Einzelkomponenten wie beispielsweise nicht passende Daten- oder Audio-Kabel, Interrupt- und DMA-Überschneidungen oder nur eine unter Umständen zu erreichende Anpassung eines CD-ROM-Laufwerks an eine Soundkarte sind für dieses Paket nicht zu erwarten. Somit ergibt sich eine sehr leichte und schnell zu vollziehende Installation der Hard- und Softwarekomponenten.

(ri)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	**Fusion Double-CD16**
Preis:	**zirka 1300 Mark**
Info:	**Media Vision, 82041 Oberhaching**
CD-ROM-Laufwerk:	**NEC CDR-210 (Double-Speed)**
Soundkarte:	**Pro Audio Studio 16**
CD-ROM-Software:	**Battle Chess, The 7th Guest, Mantis, Civilisation, Compton's Interactive Encyclopedia for Windows**

+
- **alle zum Einbau enthaltenen Bauteile im Lieferumfang enthalten**
- **sehr einfache und schnell vollziehbare Installation**
- **kein Caddy nötig**
- **umfangreiches Softwareangebot**

–
- **keine Notauswurfoption**

DOS-Urteil:
Mit Fusion Double-CD16 steht Multimedia-Interessierten ein Upgrade-Kit zur Verfügung, das auch gehobenen Ansprüchen gerecht wird und zudem einfach und schnell installiert ist.

BROTHER HL-6V UND FUJITSU VM600

Bei Licht besehen

Auch bei den Laserdruckern macht der Preisverfall nicht halt. Konnten sich bis vor kurzem diese leisen Schönschreiber nur sehr betuchte Computeranwender und Geschäftsleute leisten, so sind Sechs-Seiten-Maschinen heute bereits für 2000 Mark und weniger erhältlich. Wir nahmen zwei für Sie unter unsere Testlupe.

Vor noch nicht all zu langer Zeit waren viele Computerbesitzer froh, wenn es ihr Budget gestattete, Dokumente mit einem einfachen 24-Nadel-Drucker zu Papier zu bringen. Doch der Fortschritt in der Technik machte auch bei den Ausgabegeräten nicht halt.
Sechs-Seiten-Laserdrucker rücken unaufhaltsam in preisliche Regionen, die sie auch für Heimanwender erschwinglich machen.

Brother HL-6V

Der HL-6V (Bild 1) wurde von Brother mit drei Emulationen ausgestattet. IBM-Proprinter XL, Epson FX850 und PCL5 (Laserjet III) inklusive der Plottersprache HPGL/2. Damit ist der HL-6V Laserdrucker und Grafikplotter in einem Gerät. Sollten Ihnen die gebotenen Emulationen nicht genügen, dann können Sie den Drucker mit einer Cartridge zum Postscript-Laser aufrüsten. Sehr bedienerfreundlich zeigt sich die automatische Emulationserkennung. Je nach empfangenem Code schaltet sich das Gerät von selbst in den entsprechenden Modus. Ein umständliches Einstellen über das Bedienfeld entfällt somit.

An Schriften bietet der HL-6V neben drei Bitmap-Fonts in verschiedenen Größen und Schnitten auch die skalierbaren Schriften Tennessee, Utha und Brussels. Weitere neun Truetype-Schriften, die sich unter Windows einsetzen lassen, finden Sie auf der mitgelieferten Treiberdiskette. Gegen Aufpreis sind zudem sechs Font-Kassetten erhältlich.

Einen Papierschacht im herkömmlichen Sinne suchen Sie beim HL-6V vergeblich. Das Gerät verfügt über einen Multifunktionsschacht an der Vorderseite, in dem sich bis zu 150 Blatt Papier, Briefumschläge oder Etiketten unterbringen lassen. Leider müssen Sie den Schacht hierzu herausklappen, so daß sich die nötige Stellfläche erhöht. Wenn Ihnen eine Kapazität von 150 Blatt nicht ausreicht, können Sie den Drucker für etwa 315 Mark mit einer zweiten Papierkassette aufrüsten. Dann bietet der HL-6V Platz für 400 Blatt.

DOS International Laserdruckertest

14 Punkt 10 Punkt 7 Punkt

Bild 2. Der Brother HL-6V bietet ein sauberes Druckbild. Das Kantenglättungsverfahren Hi-R sorgt dafür, daß der sogenannte »Treppcheneffekt« nicht mehr so stark zu sehen ist.

Bild 1. Mit dem HL-6V bietet Brother einen leistungsfähigen Laserdrucker für den DOS- und Windows-Einsatz.

Die Papierausgabe erfolgt Facedown, also mit der bedruckten Seite nach unten. Das ausgegebene Blatt rollt sich hierbei jedoch stark, was auf einen nicht optimalen Papierweg schließen läßt.

Brother liefert den HL-6V mit 1 MByte Arbeitsspeicher, der sich auf bis zu 5 MByte aufrüsten läßt. Eine Nachrüstung ist aber meist nicht nötig, da der Laserdrucker mit dem Datenkompressionsverfahren DACT (Data Compression Technology) selbst komplexe Grafiken in seinem Speicher unterbringt. Das Druckbild wirkt homogen und sauber. Das Kantenglättungsverfahren Brother Hi-R (High-Resolution) sorgt dafür, daß die berüchtigten Treppchen bei Kreisbögen und schrägen Linien fast nicht mehr feststellbar sind (Bild 2). Die kombinierte Toner-/Trommel-Einheit reicht für den Ausdruck von etwa 3500 Seiten, für zirka 140 Mark erhalten Sie eine Austausch-Einheit, wodurch sich ein Seitenpreis von etwa 4 Pfennig pro Seite ergibt. Dadurch, daß Brother ein Öko-Refill-System für leere Tonerkartuschen anbietet, läßt sich der Seitenpreis auf ungefähr 2,9 Pfennig reduzieren.

An Schnittstellen bietet der HL-6V einen bidirektionalen parallelen sowie einen seriellen Port. Dank der automatischen Schnittstellenumschaltung erkennt das Gerät, über welchen der beiden Ports die Druckerdaten gesendet werden, und schaltet auf die entsprechende Schnittstelle um.

Alles in allem liefert Brother mit dem HL-6V einen leistungsfähigen Laserdrucker, der sich nicht nur unter Windows gut am PC einsetzen läßt. Das Preis-Leistungs-Verhältnis ist bei diesem Gerät mit gut zu bezeichnen.

Fujitsu VM600

Auch der VM600 (Bild 3) aus dem Hause Fujitsu wird mit den drei Emulationen IBM-Proprinter XL, Epson FX850 und PCL5 inklusive der Plottersprache HPGL/2 (Laserjet III) geliefert. Auch dieses Gerät läßt sich nachträglich zu einer Postscriptfähigen Maschine aufrüsten. Da der Laser PJL-Befehle interpretiert, läßt sich die gewünschte Emulation einfach vom Computer aus einstellen.

An Schriften bietet der VM600 14 Bitmap- und 8 skalierbare Fonts. Sollten Ihnen die standardmäßig gelieferten Schriften nicht ausreichen, dann können Sie das Gerät mit HP-kompatiblen Schriftenkassetten erweitern.

Über das Bedienfeld lassen sich die Ausdrucke umfangreich

Bild 3. Der VM600 aus dem Hause Fujitsu überzeugt nicht nur durch seinen günstigen Preis.

manipulieren. So dient die Druckspeicherung der schnellen und einfachen Wiederholung einer Seite im Original oder in einer manipulierten Version. Mit der Funktion Druckverschiebung justieren Sie das Gerät beim Bedrucken von Formularen und mit dem Negativ-Druck heben Sie wichtige Teile einer Präsentation wirkungsvoll hervor.

Der Papierschacht, der 150 Blatt aufnimmt, ist in das Gehäuse integriert. Daher benötigt der VM600 keine zusätzliche Stellfläche. Reicht Ihnen der Papiervorrat nicht, können Sie diesen mit einer zweiten Papierkassette um weitere 250 Blatt erhöhen. An Druckgut verarbeitet der Laser neben Papier bis zur Größe A4 auch Folien, Etiketten, Umschläge und Vordrucke.

Die Papierausgabe erfolgt mit der bedruckten Seite nach unten. Verwenden Sie dickeres Druckgut, dann ist die Faceup-Ausgabe zu empfehlen, denn diese verhindert unnötige Papierstaus oder gebogene Blätter. Dazu legen Sie einen Hebel am Gerät um. Der Laser führt dann das Papier an seiner Rückseite mit der bedruckten Seite nach oben aus dem Gerät. Gegen Aufpreis ist auch eine Faceup-Ablage für den VM600 erhältlich.

Fujitsu liefert den VM600 mit 1 MByte Arbeitsspeicher, der sich auf bis zu 5 MByte erweitern läßt. Das Druckbild dieser Maschine wirkt homogen und sauber. Das Kantenglättungsverfahren Fine-ART (Advanced Resolution Technology) erzeugt glattere Kurven und gleicht den Stufeneffekt aus (Bild 4). Zudem sorgt das Fine-Toning-System des VM600 für feine Linien und sattschwarze Flächen. Auch beim VM600 ist der Tonerbehälter mit der Fotoleitertrommel in einer Einheit kombiniert. Diese Einheit ist für zirka 400 Mark erhältlich, wodurch sich für den Fujitsu-Drucker ein Seitenpreis von 6,6 Pfennig errechnen läßt – deutlich mehr als bei seinem Konkurrenten aus dem Hause Brother.

An Schnittstellen bietet der Fujitsu-Laser einen parallelen und einen seriellen Port. Dank der automatischen Schnittstellenumschaltung erkennt das Gerät, über welchen der beiden Ports die Druckerdaten gesendet werden, und schaltet auf die entsprechende Schnittstelle um.

Die wichtigsten Grundeinstellungen nehmen Sie beim VM600 über das Bedienfeld an der Gerätefront vor. Dabei führt Sie eine 16stellige LCD-Anzeige in deutscher Sprache durch die Menüs. Der Fujitsu VM600 erwies sich in unserem Test als ein sehr preiswerter Sechs-Seiten-Drucker mit einem ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnis.

(uh)

DOS International Laserdruckertest

14 Punkt   10 Punkt   7 Punkt

Bild 4. Beim Fujitsu VM600 sorgen die Advanced Resolution Technology und das Fine-Toning-System für eine verminderte Treppchenbildung und sattschwarze Flächen.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	Brother HL-6V	Fujitsu VM600
Preis:	2064 Mark	1839 Mark
Info:	Brother International GmbH, 61118 Bad Vilbel	Fujitsu Deutschland GmbH, 80807 München
Drucktechnik:	Laserbelichtung	Laserbelichtung
Lebensdauer Bildtrommel:	3500 Seiten	6000 Seiten
Lebensdauer Toner:	3500 Seiten	6000 Seiten
Schriften:	24 Bitmap und 13 skalierbare Fonts, zusätzlich 9 Truetype-Schriften auf Diskette	14 Bitmap- und 8 skalierbare Fonts
Emulationen:	PCL5, Proprinter XL, Epson FX850	PCL5, Proprinter XL, Epson FX850
Auflösung:	300 x 300 dpi und Brother Hi-R	300 x 300 dpi und Fine ART
Geschwindigkeit:	6 ppm (Herstellerangabe); 5 ppm (eigene Messung)	6 ppm (Herstellerangabe); 6 ppm (eigene Messung)
Schnittstellen:	1 x parallel, 1 x seriell	1 x parallel, 1 x seriell
Arbeitsspeicher:	1 MByte (maximal 5 MByte)	1 MByte (maximal 5 MByte)
Handbuch:	deutsch	deutsch
Abmessungen:	350 x 224 x 418 mm (BxHxT)	360 x 225 x 434 mm (BxHxT)
Gewicht:	11,5 kg	zirka 9 kg (ohne Entwicklereinheit)
Besonderheiten:	Öko-Refill-System für leere Tonerkartuschen	recycelfähige Prozeßkassette
+	– günstiger Seitenpreis – Datenkompressionsverfahren – einfache Bedienung – skalierbare Schriften – Kantenglättungsverfahren	– hohe Druckgeschwindigkeit – skalierbare Schriften – einfache Bedienung – Kantenglättungsverfahren – Papierausgabe wahlweise Faceup oder Facedown
–	– Papier rollt sich bei der Ausgabe – Papierzuführung nicht in das Gehäuse integriert	– Schnittstellen an der linken Gehäuseseite und nicht an der Rückseite
DOS-Urteil:	Der Brother HL-6V ist eine preiswerte Sechs-Seiten-Maschine, wobei sich aufgrund des von Brother angebotenen Öko-Refill-Systems ein extrem günstiger Seitenpreis ergibt. Das Druckbild wirkt homogen mit einer einheitlichen Schwärzung.	Der Fujitsu VM600 ist eine äußerst günstige Sechs-Seiten-Maschine, deren Papierzuführung völlig in das Gehäuse integriert ist und daher keinen zusätzlichen Platz beansprucht. Das Druckbild wirkt homogen mit einer einheitlichen Schwärzung.

VERGLEICH: TABELLENKALKULATIONEN

Hochtrainierte Zahlenspieler

Tabellenkalkulationsprogramme zählen zu den Klassikern der Standardanwendungen für PCs. Die Programme der jüngsten Generation arbeiten mehrheitlich unter Windows und stellen neben den traditionellen rechnerischen Fähigkeiten zahlreiche grafische Hilfsmittel bereit.

Moderne Tabellenkalkulationsprogramme gewinnen angesichts der Weiterentwicklung von Windows und wachsenden Datenverbundsystemen zunehmend an Bedeutung. Sie begnügen sich dabei schon lange nicht mehr mit dem Erfassen und Bearbeiten von Zahlen und Formeln, sondern werden für Simulationen, Präsentationen und sogar für die Abfrage von Datenbanken eingesetzt. Dabei erfreuen sich professionelle Pakete wie Excel 5.0, Quattro Pro 5.0 und Lotus 1-2-3 4.0 auch bei »Normalanwendern« wachsender Beliebtheit, weil sie trotz ihres großen Leistungspotentials einfach zu handhaben und im Preis kräftig gefallen sind.

Neben den Klassikern der Tabellenkalkulationen haben wir uns noch die Kalkulations- und Präsentationsmodule von zwei integrierte Paketen angeschaut. Hier bekommen Sie für einen Preis, der nur einen Bruchteil von dem der Spezialisten beträgt sogar noch weitere Module, wie Textverarbeitung und Datenbank, die Sie für Ihre tägliche Arbeit ohnhin benötigen dazu.

CA-Compete 4.2 und der Kalkulationsteil aus Works 3.0 für Windows stammen aus integrierten Programmpaketen mit Textverarbeitungs- und Datenbankmodulen und reichen für den Alltag völlig aus. Programme wie Excel 5.0 oder Quattro Pro 5.0, deren Vorgänger herkömmliche, nach Spalten und Zeilen organisierte Kalkulationen betrieben und allenfalls dreidimensionale Konzeptionen unterstützten, bieten nun außer der üblichen zellenorientierten eine mehrdimensionale Bearbeitungs- und Betrachtungsweise. Excel 5.0 benutzt dazu Pivot-Tabellen, wobei Ihnen ein Software-Assistent Schritt für Schritt beim Strukturieren und Ordnen der Daten durch Verschieben per Maus zur Seite steht. Quattro Pro 5.0 für Windows legt dazu einen »Data Modeling Desktop« an. Aufgrund solcher Ausstattungsmerkmale gewinnen die Kalkulationsprogramme zunehmend an Bedeutung als Front-End für die Analyse von Informationen aus übergreifenden Datenbanken.

▶ CA-Compete 4.2

Beim Start wird ein scheinbar kleines Tabellenblatt mit gerade einmal 50 Zellen geladen (Bild 1). Der geringe Umfang dient jedoch lediglich der Beschleunigung des Startablaufs, denn grundsätzlich besteht jede Kalkulationsdatei, »Modell« genannt, aus einer unbeschränkten Anzahl von Ansichten und Tabellen, die als geöffnetes Fenster oder Symbol am unteren Rand des Arbeitsbereichs angeordnet werden können. Das Kalkulationsblatt ist zwar wie üblich in Zeilen und Spalten aufgeteilt, die aber als x- und y-Achse der dahinterliegenden Datenbank dienen. Ein kleines Fenster in der lin-

AM ZIEL: DIE PERFEKTE KONSTRUKTION

Neue MODULE
MASCHINENBAU
ARCHITEKTUR

MegaCAD

MEGACAD 4
DRUCKEN
PLOTTEN
Neue Demoversion

2D UND 3D-SOLID MODELLING
DOS UND WINDOWS
AB 3.000 DM

MEGA CAD

CAD VON SEINER SCHNELLSTEN SEITE

CAD Studio Kempe 10409 Berlin,T.030-429 41 93 **Hasemann Technosoft** 21035 Hamburg ,T.040-734 90 41 **Heyne Computer** 26452 Sande,T.04422-668 **Datensysteme Schmidt** 34253 Lohfelden,T.05608-4323 **COMPUTER CONCEPT** 27442 Gnarrenburg,T.04763-1072 **VISTRA-Comp**.Systems 38106 Braunschweig,T.0531-347612 **Hobert Computing** 46147 Oberhausen, T.0208-676 073 **K.Kramer B.I.T.** 45468 Mühlheim-Ruhr,T.0208-470 011 **OCB Computerhaus** 48683 Ahaus,T.02561-703 1 **Sander Informationssysteme** 59439 Holzwickede, T.02301-128 45 **Kneip Datentechnik** 42549 Velbert,T.02051-28 060 **Richartz & Partner** 42657 Solingen,T.0212-816 117 **R&F Datentechnik GmbH** 65779 Kelkheim,T.06195-5011/12 **Simon EDV-Systeme** 66113 Saarbrücken,T.0681-71921 **HTK-Maxdorf** 67133 Maxdorf,T.06237-80011 **B&R EDV-Systeme GmbH** 67346 Speyer,T.06232-646 40 **Ing.-Büro A.Gerst** 71672 Marbach,T.07144-624 8 **Burkert Systemlösungen** 78588 Denkingen,T.07424-8017 **Bürozentrum Kretzler** 73312 Geislingen,T.07331-640 59 **DCD** 76139 Karlsruhe,T.0721-679120 **Art&Design** 77652 Offenburg,T.0781-9481761 **Becker EDV** 83022 Rosenheim,T.08031-381 676 **Ing.-Büro Zimmermann** 86756 Reimlingen,T.09081-249 86 **JWS GmbH** 90480 Nürnberg,T.0911-400 335 **SETUP Computersysteme GmbH** 96050 Bamberg,T.0951-131 724 **Innova-engineering GmbH** 01109 Dresden, T. 0351-585 084 **PERFECT OFFICE** 04129 Leipzig,T.0341-4779818 **Limes Computer GmbH** 06886 Lutherstadt, T.03491-2562 **A. Hurler Ing. Unternehmung** CH-8165 Oberweningen,T.0041-1-8750162 **SFS Software GmbH** A-8010 Graz,T.0043-316-843321

KRAUSDESIGNSTUDIO/BERLIN

COUPON AN:
JUST IN TIME · SAVIGNYPLATZ 9-10 · 10623 BERLIN

Name..
Straße..
PLZ/Ort..
Telefon..

Starter-Pack zum Testen (3 1/2")

❑ **DOS**-Version ❑ **WINDOWS**-Version

Eine Software die fast alles kann. Mit umfangreicher Dokumentation.

DOS 3/94

JUST IN TIME SOFTWARE
SAVIGNYPLATZ 9-10
10623 BERLIN
TEL 030/313 40 91
FAX 030/312 65 99

30,-
V-Scheck liegt bei
Incl. Versand u. Mwst.

ZENTRALE INFOLINE:
TEL 030-313 40 91
FAX 030-312 65 99

✓ Das Ziel ist erreicht: Die schnelle Umsetzung technischer Ideen in perfekte konstruktive Ergebnisse. Mit einem deutschen CAD-System. Innerhalb kürzester Zeit wurde MegaCAD zu einem der erfolgreichsten deutschen Systeme. Dies spricht für sich. Denn MegaCAD ist schnell, intelligent und läßt sich schon am ersten Tag professionell bedienen. Noch Fragen? Wir freuen uns auf Ihr Interesse.

Bild 1. Die Gestaltung des Erscheinungsbilds beschränkt sich auf wenige Funktionen, deren Auswirkungen zum Teil manuell ausgeglichen werden müssen.

ken oberen Ecke erlaubt den Zugriff auf die Elemente der dritten, der z-Achse. Die Spalten- und Zeilennamen bilden keine alphanumerischen Koordinaten, sondern sind Objekte der zugrundeliegenden Datenbank, die alle Elemente des Kalkulationsmodells verwaltet.

Die drei Achsen bilden die Standarddimensionen eines neuen Kalkulationsmodells. Sie benennen zum Beispiel die x-Achse in »Abteilung« um und definieren darin »Abteilung1«, »Abteilung2« und »Abteilung Gesamt« als »Objekte«, die wie gewohnt als Bezeichnungen der entsprechenden Spalten im Gitternetz erscheinen. Die y-Achse könnte beispielsweise Umsatzzahlen (Dimension »Umsatz«) für verschiedene Produkte (»Objekte«) aufnehmen. Wenn Sie mehr als zwei Dimensionen benutzen, blenden Sie die jeweils gewünschten Achsen über einen Auswahlbalken unterhalb des Befehlsmenüs in den zweidimensional dargestellten Vordergrund.

Die Erfassung profaner Daten wie Zahlen oder Bezeichnungen ist gegenüber der gewohnten Vorgehensweise in herkömmlichen Kalkulationsprogrammen eher umständlich, weil zum Beispiel keine Masken unterstützt werden. Benötigen Sie zusätzliche Spalten oder Zeilen, müssen Sie diese »Objekte« über das Bearbeiten-Menü ergänzen. Da CA-Compete 4.2 nur das Laden einer Datei, also eines Modells zuläßt, müssen Sie Vergleichswerte auf eine noch freie Dimension übertragen oder darin eingeben. Für Berechnungen oder zur Analyse benutzen Sie vorgefertigte Funktionen wie Datum und Zeit sowie finanzmathematische, statistische oder trigonometrische Formeln. Mit Hilfe der 16 integrierten englischsprachigen Informationsbefehle stellen Sie Abfragen zu Inhalt und Formatierung bestimmter Bereiche auf und benutzen dabei die üblichen logischen Verknüpfungsarten. Kopieren Sie Daten über die Zwischenablage oder mit dem Import-Befehl, geht die Formatierung der Ursprungsdaten verloren.

Das Grundkonzept dieses Programms, die Mehrdimensionalität, unterscheidet sich vollkommen von herkömmlichen zwei- oder dreidimensionalen Tabellenkalkulationen. Jede der bis zu 13 definierbaren CA-Compete-4.2-Dimensionen vertritt eine Datenkategorie wie »Kunden«, »Produkte«, »Preise« oder verschiedene Abteilungen, um auch komplexe Wechselbeziehungen darstellen und untersuchen zu können. CA-Compete 4.2 kommt daher ohne die bisher üblichen Teilmodelle und unterschiedlichen Datenkategorien aus. Wer sich diese neue Denk- und Arbeitsweise einmal zu eigen gemacht hat, kann aufgrund der flexiblen Struktur das Zahlenmaterial zentral aktualisieren und sowohl einfache als auch komplexe Fragestellungen innerhalb der gleichen Datei abwickeln.

CA-Compete 4.2 eignet sich nicht nur zur herkömmlichen Tabellenkalkulation, sondern verschafft Ihnen die Möglichkeit mehrdimensionaler Analysen, die Ihre Arbeit mit einem Management-Informationssystem oder einer Projektplanung sinnvoll ergänzen.

▶ Excel 5.0

Benutzerführung und Menügestaltung wurden gegenüber der schon sehr gut zu handhabenden Version 4.0 nochmals gründlich renoviert. Für den Zugriff auf die am häufigsten genutzten Funktionen genügt ein Mausklick auf die frei definierbare Symbolleiste. Zu jedem Element erhalten Sie dabei eine Beschreibung, welche Funktion sich hinter der Schaltfläche verbirgt. Die einheitlich gestalteten Dialogfenster bergen jeweils mehrere sich überlagernde Seiten, die Sie über eine Registerleiste am oberen Rand anwählen (Bild 2). Die dreidimensionalen Arbeitsblätter umfassen bis zu 16 Seiten und werden in Arbeitsmappen zusammengefaßt. Per Doppelklick auf ein Feld können Sie dessen Inhalt direkt in der Zelle editieren, statt in der Eingabezeile am oberen Rand. Die Zellinhalte können dabei

Bild 2. Excel 5.0 paßt sich in der Office-Linie hinsichtlich der Bedienung voll an Word 6.0 für Windows an.

In Szene gesetzt

Ein wichtiger Anwendungsbereich der Tabellenkalkulation sind Was-wäre-wenn-Analysen für Szenarios, mit denen untersucht wird, wie sich Zielwerte abhängig von der Änderung bestimmter Faktoren wie Stückzahl, Einkaufspreis, Rohstoff- oder Lohnkosten ändern würden. In einer herkömmlichen Tabellenkalkulation würden Sie die Verkaufszahlen vier verschiedener Abteilungen in vier separaten Kalkulationsdateien verwalten und in einer fünften Tabelle die konsolidierten Verkaufszahlen auswerten und darstellen. Gegenüberstellungen mit Zahlenmaterial aus dem Einkauf, Kostenstrukturen oder Absatzprognosen würden weitere Einzeltabellen erforderlich machen, deren Aktualisierung und Überprüfung recht aufwendig wäre. Ein herkömmliches dreidimensionales Spreadsheet ist lediglich dazu fähig, innerhalb einer Tabelle eine Gewinn- und Verlustrechnung in Abhängigkeit von der Zeit oder einem anderen, dritten Einflußfaktor zu betrachten. Sie müßten sich aber immer noch entscheiden, welche Kombination, zum Beispiel Verlust und Zeit oder Abteilungen und Gewinn, Sie aktuell in den sichtbaren Zeilen und Spalten anordnen und als Datei anlegen wollen. Objektorientierte Vorgehensweisen erlauben dagegen, die Daten innerhalb derselben Datei (des Modells) mit Hilfe der Ansichten jederzeit aus verschiedenen Perspektiven beziehungsweise unter verschiedenen Kombinationen der beteiligten Faktoren, der »Dimensionen«, zu betrachten.

Excel 5.0 und Quattro Pro 5.0 berechnen und präsentieren solche Veränderungen in der Originaltabelle, die Sie nötigenfalls als Kopie speichern. In Quattro Pro 5.0 erledigt das der Data Modeling Desktop, der mit Kategorien statt mit Zeilen- und Spaltenbezügen agiert, die sich fast beliebig auf bestimmte Bereiche beziehen dürfen. In Excel 5.0 werten Sie Zahlen und Daten dynamisch und mehrdimensional mit Hilfe der neuen Pivot-Tabellen aus. Bereiche, die in die Überlegungen einbezogen werden sollen, ordnen Sie durch Verschieben mit der Maus an. Mit dem Reportmodul der Pivot-Tabelle geben Sie die Ergebnisse einer Fallstudie aus.

Lotus 1-2-3 4.0 ist hier etwas umständlicher zu handhaben, denn es benötigt für jedes Szenario von vornherein eine entsprechende Anzahl von Tabellenkopien, die nur der Versionsmanager verwalten kann. CA-Compete 4.2 profitiert von seiner Datenbankorientierung, mit der bestimmte Aspekte frei kombinierbar sind, ohne jedesmal eine neue Tabelle mit den entsprechenden Bezugsfeldern herzustellen.

Das erste CD-ROM Laufwerk mit integriertem Notebook.

HANNOVER MESSE
CeBIT '94
16. – 23. MÄRZ 1994
HALLE I, STAND 6C2

Bisher gab es schwerwiegende Argumente gegen den ambulanten Einsatz von CD-ROM. Damit ist jetzt Schluß. Unser CD-Note wiegt inklusive sieben gut gefüllter Bücherregale, einem ganzen Bildarchiv und einer Video-Anlage nur leichte 2900 g. Sogar mit akustischer Begleitung. Damit Sie einen großen Auftritt haben können, wo und wann immer Sie wollen. Was das CF-V21P sonst noch auf dem Kasten hat, erfahren Sie, wenn Sie uns unter 040/85 49 27 76 anrufen.

Panasonic
The way ahead.

The Intel Inside Logo is a trademark of Intel Corporation.

Bild 3. Das Diagramm gewinnen Sie auf einfache Weise durch Markieren des Datenbereichs und anschließenden Druck auf das entsprechende Smart-Icon.

zeichenweise verschiedenartig formatiert werden. Ein Tipassistent zeichnet alle Bearbeitungsschritte auf und gibt Ratschläge, wenn sich eine Aufgabe effizienter hätte lösen lassen. Auf einen Mausklick hin wird die kürzere Sequenz vorgeführt.

Eine Bereichssummierung oder andere mathematische Berechnungen führen Sie sehr zeitökonomisch durch, da Excel 5.0 nach Eingabe eines Befehls selbständig zusammengehörige Kategorien erkennt, Reihen einfügt und die Teilergebnisse ausgibt. Fehlerdetektive machen Sie rasch mit dem Aufbau einer Tabelle vertraut, indem sie die darin verwendeten Formeln und Verknüpfungen in einem Strukturdiagramm grafisch veranschaulichen und eventuelle Fehler ausmachen. Ein Auto-Filter vereinfacht den Zugriff auf bestimmte Datensätze in Listen. Die bisher erforderliche Festlegung der Datenbank und von Datenreihen entfällt. Microsoft »Query« basiert auf der Access-Schnittstelle und greift nach dem ODBC-Standard auf externe Datenbanken zu. Dank der OLE-2.0-Kompatibilität arbeiten Sie bei Bedarf über Verbunddokumente parallel mit anderen OLE-2.0-fähigen Windows-Programmen.

Quickinfos und die neuen Tipassistenten ersparen Ihnen langwieriges Blättern im Handbuch oder in der Online-Hilfe. Fehlerdetektive, eine verbesserte Zielwertsuche und neue Tabellenfunktionen erleichtern auch komplexe Analysen. In der Präsentation verhelfen Trendlinien und automatische Kurvenglättung zu neuen Sichtweisen. Die Modellierbarkeit von Daten sowie die Datenbankfunktionen wurden ausgebaut, ohne das Handling zu erschweren. Das neu integrierte Visual Basic für Anwendungen sorgt für eine hohe Kooperationsfähigkeit mit anderen Microsoft-Produkten.

▶ Lotus 1-2-3 4.0

Das Erscheinungsbild des Arbeitsfensters ist abgestimmt auf die anderen Produkte der Lotus-Linie für Windows. Unter der Hauptmenüzeile befindet sich die frei konfigurierbare Leiste der Smart-Icons, in der Statuszeile finden Sie Schaltflächen zur Auswahl von Schriftmerkmalen und einiger anderer Standardfunktionen (Bild 3). Fortlaufende Angaben wie Tage, Wochen, Monate oder Zahlenintervalle werden durch einen Druck auf das entsprechende Smart-Icon automatisch vervollständigt, nachdem Sie den Anfangs- und Endwert sowie die Schrittweite festgelegt haben. Statt in einer Eingabezeile am oberen Rand des Arbeitsbereichs editieren Sie Zahlen und Formeln direkt in der aktuellen Zelle. In dreidimensionalen Kalkulationsmodellen verwenden Sie bis zu 255 verschiedene Arbeitsblätter, deren Namen sich auch in Formeln oder Makros verwenden lassen. Für Berechnungen stehen Ihnen über 200 Formeln zur Verfügung, die Sie mit Hilfe einer Auswahlliste direkt in die Bearbeitungszeile beziehungsweise ein Tabellenfeld übernehmen (Bild 4). Mit Hilfe des »Auditors« suchen Sie nach fehlerhaften Formeln, Verknüpfungen oder Makros.

Der Versionsmanager ist auch dafür zuständig, verschiedene Szenarien eines Kalkulationsmodells durchzuspielen. Die verschiedenen Werte bestimmter Daten wie Steuersätze, Kostenfaktoren oder Herstellungszahlen geben Sie immer in der gleichen Zelle ein und versehen die verschiedenen Fassungen mit Namen. Eine Berechnungsformel für die Ermittlung des Gewinns verwendet dann immer die gleichen Zellbezüge, der Versionsmanager wechselt die Datengrundlage anhand der verschiedenen Namen. In der Arbeitsgruppe lassen sich solche Arbeitsblätter von verschiedenen Teilnehmern laden und überarbeiten, ohne daß ein unentwirrbares Durcheinander entsteht, denn jede neue Version wird mit dem Namen des Benutzers gespeichert.

Die eigentliche Was-wäre-wenn-Analyse nehmen Sie mit dem Szenariomanager vor, der über den Versionsmanager aufzurufen ist. Während der Analyse sind die Fenster beider Module permanent sichtbar und verdecken daher unter Umständen, zumindest auf 14-Zoll-Monitoren, die zugrundeliegenden Datenbereiche.

Bild 4. Geben Sie in einem Feld das Zeichen »@« ein und drücken anschließend [F3], öffnet sich die Auswahlliste der Lotus-1-2-3-Funktionen.

Bild 5. Die Register ermöglichen eine dreidimensionale Bearbeitungs- und Sichtweise, die zu komplexen Auswertungen herangezogen werden kann.

Lotus 1-2-3 4.0 für Windows zeigt mit seinen anwenderfreundlichen Smart-Icons, die sich selbst an die aktuelle Benutzerumgebung anpassen – Arbeitsblattnavigator, Rechtschreibprüfung, Fehlersuche, Kopieren und Verschieben von Daten mit der Maus und Optionen zur Abfrage von Datenbanken –, wozu eine moderne Tabellenkalkulation in der Lage ist. Die kurzen Entwicklungszeiträume haben jedoch dafür gesorgt, daß die Leistungsträger dieser Programmkategorie noch enger zusammengerückt sind und der Spitzenplatz zur Zeit von den Konkurrenten Excel 5.0 und Quattro Pro 5.0 eingenommen wird. Mit Version 5.0 ist in diesem Sommer zu rechnen, die verbesserte Formatierungsfähigkeiten und eine einheitliche Makrosprache für die Lotus-Bürolinie Smartsuite bringen wird.

Quattro Pro 5.0 für Windows

Das Arbeitsfenster entspricht modernen Windows-Gepflogenheiten. Die Benutzerführung ist allerdings englischsprachig, da noch keine deutsche Version verfügbar ist. Eine zweizeilige Schaltflächenleiste unter der Menüzeile präsentiert die gebräuchlichsten Funktionen (Bild 5). Über die Registraturleiste am unteren Rand des Arbeitsblattes erhalten Sie Zugriff auf bis zu 255 Arbeitsblätter und eine Grafikseite, um mehrdimensionale Zellbezüge herzustellen. Quattro Pro 5.0 behandelt jedes Arbeitsblatt und andere veränderbare Elemente als dynamische Objekte. Klicken Sie darauf mit der rechten Maustaste, um ein schwebendes Menü zu öffnen, mit dessen Hilfe Sie die Eigenschaften des Objekts festlegen (Bild 6). Auf

Bild 6. Die Objektorientierung unterstützt die Einblendung kontextsensitiver Menüs bei allen veränderbaren Elementen des Kalkulationsblattes.

Wunsch legen Sie Ihre ersten Schritte mit Hilfe eines interaktiven Trainingssystems zurück. Zur Generierung von Grafiken und Szenarien sowie zur Datenanalyse, Konsolidierung und zur Optimierung der Programmkonfiguration stehen Ihnen fünf elektronische Experten zur Seite. Quattro Pro 5.0 räumt der Mausbedienung eindeutig Vorrang ein. Mit Hilfe geeigneter Schaltflächen füllen Sie Zellen oder ganze Bereiche automatisch aus oder kopieren ihren Inhalt. Dabei bleiben Formelbezüge erhalten. Neben zahllosen vordefinierten mathematischen und statistischen Funktionen besteht auch die Möglichkeit, Auswertungen aus einer Grafik heraus aufzurufen (Bild 7).

Die objektbezogene Online-Hilfe unterstützt Sie nicht nur während der Einarbeitung, für besondere Aufgabenstellungen stehen Ihnen fünf »Experten« zur Seite. Neben umfassenden statistischen Auswertungsarten beherrscht das schnelle Quattro Pro 5.0 zahlreiche Spezialfunktionen, zum Beispiel für das Ingenieurwesen. Mehrdimensionale Arbeitsblätter werten Sie objektbezogen aus. Die leistungsfähige integrierte Datenbank nutzen Sie für eine Lager- beziehungsweise Adreßverwaltung oder auch für den Zugriff auf einen Datenbankserver. Im Präsentationsteil fassen Sie Diagramme zu einer Serie zusammen, die Sie programmgesteuert am Bildschirm ablaufen lassen.

Works für Windows 3.0

Das Arbeitsfenster ist herkömmlich aufgebaut und besitzt nun auch eine konfigurierbare Schaltflächenleiste im oberen Bereich. Die Standardvorgabe ist der Struktur anderer Microsoft-Anwendungen angepaßt (Bild 8).

Bild 7. Die Vorgehensweise für die Datenanalyse aus einer Grafik heraus wird in der Online-Hilfe genau erklärt.

Makroaufzeichnung und -programmierung

Berechnungen, Analysen und grafische Auswertungen sind in der Regel wiederkehrende Abläufe, also prädestiniert für den Einsatz von Makrorecordern und Programmierungen. Eine Aufzeichnung rufen Sie entweder über ihren Namen oder über eine selbstdefinierte Schaltfläche oder einen neu angelegten Menüpunkt ab.

Lotus 1-2-3 4.0 für Windows offeriert eine Makrosprache mit über 300 Befehlen, die in 18 Kategorien zusammengefaßt sind. Zu jeder Makroaufzeichnung wird ein editierbares Transskript generiert, um darin zum Beispiel manuell Unterbrechungen aufzunehmen oder eine Bedingung einzufügen. Mit dem Dialogeditor gestalten Sie Dialogboxen zur Benutzerführung. Ein Makrotool prüft alle Eingaben auf die korrekte Syntax und Plausibilität und hebt Fehlerstellen hervor. Zur Überprüfung eines Programms benutzen Sie die Trace-Funktion, die die Ausführung der aktuellen Programmzeile in einem daneben geöffneten Fenster explizit anzeigt. Außerdem wird ein Makrokonverter mitgeliefert, der Makrobefehle aus älteren Lotus-Versionen unter Windows oder MS-DOS umsetzt.

Quattro Pro 5.0 für Windows umfaßt über 200 Kommandos und mehr als 300 Befehlsäquivalente für alle erdenklichen Menübefehle und Programmfunktionen. Sie zeichnen die Befehlsfolge entweder auf oder schreiben die entsprechenden Programmzeilen. Vor einer Aufzeichnung legen Sie fest, ob Quattro Pro 5.0 für Windows die Kommandofolge analog zu den Menübefehlen oder (im Tastaturmodus) in Form von Tastenkürzeln protokolliert. Der Dialoggenerator ist voll objektorientiert und sehr einfach zu handhaben.

Excel 5.0 beherrscht zwei Makrosprachen. Aus Kompatibilitätsgründen zu älteren Programmversionen wurde die XLM-Syntax nicht nur beibehalten, sondern so erweitert, daß auch neue Excel-5.0-Funktionen angesprochen werden können.

Daneben ist Excel 5.0 als erstes Programm der Microsoft-Angebotspalette mit Visual Basic für Applikationen (VBA) ausgestattet. Es basiert auf Visual Basic und enthält zahlreiche Entwicklungs- und Testmodule. VBA unterstützt auch OLE 2.0, so daß Anwendungen aus der Microsoft-Linie einheitlich programmiert und noch stärker ineinander verzahnt werden können. Mit dem VBA-Recorder zeichnen Sie »Prozeduren« auf, die dabei gleichzeitig in Visual-Basic-Module umgesetzt und als separate Arbeitsblätter behandelt werden. Ältere Excel-4.0-Makros laufen nicht nur unter 5.0, sondern können auch in die VBA-Prozeduren eingebunden werden. Eine entsprechende Konvertierung ist ausgeschlossen.

Microsoft hat großen Wert auf die Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit gelegt. Legen Sie eine neue Tabelle an, unterstützt Sie dabei auf Wunsch einer der zahlreichen »Ratgeber«, zum Beispiel bei der Zusammenstellung eines Rechnungsformulars. Einzelne Zahlenwerte erfassen Sie in verschiedenen Formaten, Rechenfunktionen übernehmen Sie direkt aus einer Auswahlliste neben der aktuell markierten Zelle, die mehr als 70 davon bereithält. Mit Hilfe der Autofill-Funktion fügen Sie spalten- oder zeilenweise komplette Datenbereiche ein, deren Schrittweite Sie zuvor lediglich in zwei benachbarten Zellen eintragen müssen. Zellinhalte verschieben oder kopieren Sie mit Hilfe der Maus.

Die ehemals mageren Formatierungsfähigkeiten für Zellinhalte sind jetzt mehr als zufriedenstellend. Verschiedene Schriftarten, -größen und -farben in einem Dokument lassen sich durch farbige Muster und Schatten ergänzen. Mit Hilfe der Autoformatierung weisen Sie einem Kalkulationsblatt eine Tabellenvorlage mit einer Formatierungsvorgabe zu (Bild 9). Per Doppelklick bringen Sie Zeilen und Spalten auf ihre optimale Größe.

Die Markierung eines Bereichs genügt, um ein aussagekräftiges Diagramm herzustellen. Mit über zwölf Diagrammtypen in mehr als 60 verschiedenen Ausprägungen kommt bei der grafischen Umsetzung der trockenen Zahlendaten kaum Langeweile

Daten von der Bank

Die Tabellenstruktur einer Kalkulationsdatei eignet sich auch für die Aufnahme textorientierter Daten. Die Zellen übernehmen dabei die Rolle der Felder, Zeilen- und Spaltenkoordinaten und der Feldbezeichnungen. Adressen oder ähnliche textorientierte Daten geben Sie entweder direkt in die Tabelle ein oder benutzen eine Eingabemaske, die vor Einträgen in der falschen Zeile oder Spalte schützt. Die üblichen Funktionen eines Tabellenkalkulationsprogramms reichen dabei nicht aus, komplexe Datensätze zu gruppieren oder nach bestimmten Kriterien auszuwerten. Dafür stellen Data Query bei Excel 5.0, ein abgespecktes Paradox für Windows in Quattro Pro 5.0 und das Datalens-Modul in Lotus 1-2-3 4.0 innerhalb eines Rechenmodells beachtenswerte Datenbankfunktionen bereit. CA-Compete 4.2 und Works für Windows 3.0 sind dazu nicht in der Lage, denn deren Datenbanken arbeiten als separate Programmteile. Bei der in Quattro Pro 5.0 integrierten Datenbank wird für Eingaben und Änderungen automatisch eine Eingabemaske hergestellt, die Sie bei Bedarf mit dem Maskengenerator verändern oder durch individuelle Dialogboxen ergänzen.

auf. Übernehmen lassen sich die Grafiken allerdings nur in die Textverarbeitung, da Works für Windows Tabellen als Text speichert oder sie in verschiedene Formate exportiert. Es ist datenkompatibel zu Word 6.0 für Windows und Excel 5.0, außerdem unterstützt es OLE 2.0, so daß die Einbindung entsprechend ausgelegter Programme jederzeit durchführbar ist.

Works 3.0 für Windows kombiniert die Tabellenkalkulation samt integrierter Geschäftsgrafik mit einer Textverarbeitung und einer Datenbank und kann nur als Komplettpaket gekauft und installiert werden. Nach dem Start des Programms entscheiden Sie, ob Sie mit der Tabellenkalkulation oder einem der anderen Programme arbeiten wollen. Durch die besonders einfache Bedienbarkeit und die vielen Hilfestellungen ist Works für Windows das ideale Programm auch für unerfahrene Software-Anwender.

Mit einer Vielzahl von Assistenten und fertigen Vorlagen bietet es praxisgerechte Lösungen für die alltäglichen Aufgaben an. Hier ist auch die Abgrenzung zum Microsoft-Office zu sehen. Die Office-Applikatio-

Bild 8. Als kostenlose, aber sehr nützliche Zugabe läßt sich die Anzeige eines Kalkulationsblattes stufenlos vergrößern oder verkleinern.

Prompte Bedienung

Der Trend zu immer mehr Knöpfchen, Schaltflächen und schwebenden Befehlsmenüs bürgt keinesfalls für eine bessere Übersicht und leichtere Einarbeitung. Das Gleiche gilt für die Handhabung spezifischer Funktionen wie Formatieren oder Summieren eingegebener Daten, Vermeidung von Eingabefehlern oder Herausfiltern bestimmter Informationen. Daten grafisch auszuwerten oder mit anderen Anwendungen auszutauschen und häufig wiederkehrende Abläufe zu automatisieren wird trotz in der Wirkung relativ ähnlicher Programmbestandteile recht unterschiedlich gehandhabt.

Works 3.0 für Windows beschränkt sich auf elementare Grundfunktionen, die leicht zu handhaben sind, und stellt Ihnen in der aktuellen Version zahlreiche »Ratgeber« zur Seite, die Sie Schritt für Schritt durch einen Arbeitsablauf begleiten.

Excel 5.0 hat zwar die größte Funktionsfülle, aber auch die intensivste Unterstützung durch Tipassistenten, Ratgeber und zahlreiche Vorlagedateien. Das sehr gute Lernprogramm erfordert allerdings ein wenig Muße, um es sinnvoll einzusetzen.

Lotus 1-2-3 4.0 enthält ebenfalls eine umfassende Online-Hilfe, die neben einem Lernprogramm auch einen Teil für Fortgeschrittene anbietet. In der für Sommer 1994 geplanten Version 5.0 ist eine selbstkonfigurierende Hilfe vorgesehen, in der Sie dem Programm angeben, welche Arbeitsschritte Sie ausführen wollen. Daraufhin sollen dann genau die Hilfen eingeblendet werden, die für diesen Ablauf benötigt werden.

nen bieten wesentlich größere Funktionalität durch die Fähigkeit, Abläufe zu automatisieren, eigene Applikationen zu entwickeln und große Datenbestände zu verwalten.

Eine weitere Abgrenzung der Office-Pakete ist die Makro-Sprache. Sie erlaubt, individuelle Anpassungen der einzelnen Programme und/oder des ganzen Pakets vorzunehmen. Visual Basic für Anwendungen (noch nicht in allen Produkten enthalten) ist der nächste Schritt in die richtige Richtung.

(Thomas Wiesner/hw)

Bilder aus dem Zellentrakt

Zu einem guten Tabellenkalkulationsprogramm gehört die Fähigkeit, Zahlen zu Präsentationszwecken in Grafiken und Diagramme umzusetzen. Das ist bei allen Anwendungen der Fall bis auf CA-Compete 4.2. Wenn Sie hier Ihr Zahlenmaterial grafisch auswerten wollen, müssen Sie die Daten entweder in ein Präsentationsprogramm exportieren oder auf CA-Compete 5.0 warten. Weil Works 3.0 für Windows die Diagramme in separaten Fenstern verwaltet, können diese nicht beliebig innerhalb eines Kalkulationsblattes plaziert, sondern nur aus dem Kalkulationsblatt als »Diagramm1« und so weiter aufgerufen werden. Die Anlage eines Diagramms erfolgt bei allen relativ gleich. Nachdem Sie einen Bereich mit Zahlen und geeignet positioniertem Text markiert haben, klicken Sie auf das entsprechende Symbol oder auf den Menübefehl. In der Regel sollten dabei die Spalten die y-Werte enthalten und die Zeilen die x-Werte. Mit Excel 5.0 und Lotus 1-2-3 4.0 bereitet es allerdings auch nachträglich keine Schwierigkeiten, Achsen zu vertauschen oder ganze Zahlenspalten innerhalb der Diagrammdatenbasis zu verschieben. Diese beiden Programme erlauben übrigens auch, einen bestimmten Diagrammtyp als Standardvorgabe festzulegen.

Grundsätzlich beherrschen alle Programme Linien-, Flächen-, Balken-, Säulen- und Kreisdiagramme in 2D- und 3D-Wiedergabe. Excel 5.0 bietet darüber hinaus Verbund-, Netz-, Punkt- und Oberflächendiagramme und ist sehr komfortabel im Manipulieren von 3D-Bildern. Lotus 1-2-3 4.0 bietet auch Aktien-, Radar- und Mischdiagramme. Quattro Pro 5.0 bringt sogar noch Textcharts ein und steuert ganze Bildschirm-Diaserien. Drehen und Kippen beziehungsweise Verzerren können nur Excel 5.0, Quattro Pro 5.0 und Lotus 1-2-3 4.0.

Die Zeichenwerkzeuge wie Rechteck, Pfeil, Kreis und andere sind in Quattro Pro 5.0, das die Abbildungen außerdem nicht nur über die Zwischenablage importieren und exportieren kann, am umfangreichsten. Die Wahl der Schriftart ist, bis auf Lotus 1-2-3 4.0 mit nur acht, beliebig.

Bild 9. Mit der Autoformatierung verschaffen Sie Ihrer aktuellen Tabelle ein eher seriöses oder ein lebhaftes Erscheinungsbild.

DOS Urteil

Erledigen Sie überwiegend Routineaufgaben, wobei sich Ihre Berechnungen besonders auf Spesen- oder Reisekostenabrechnungen beziehen? Dann verwenden Sie am besten ein integriertes Paket mit überschaubaren, gut aufeinander abgestimmten Modulen. Benötigen Sie zusätzlich eine leistungsstarke Terminverwaltung, ist CA Business Team die richtige Wahl. Ist für Sie der Datenaustausch unverzichtbar, wählen Sie Works mit seinem Kommunikationsmodul.

Benötigen Sie kompromißlos schnelle und preiswerte Rechenleistung und legen Wert auf gelungene Präsentationen und automatische Generierung von Datenbankmasken, liegen Sie mit Quattro Pro 5.0 spätestens dann genau richtig, wenn Sie eine deutsche Version zum Niedrigpreis erwerben können.

Lotus 1-2-3 4.0 für Windows vertritt die obere Mittelklasse, es ist ein mächtiges, klassisch orientiertes Kalkulationswerkzeug. Viele Funktionen, wie beispielsweise das Anfertigen von Grafiken, erledigen Sie per »Knopfdruck«. Der Datenabfrage-Assistent ist die Schnittstelle zu externen Datenbeständen.

Excel 5.0 markiert das obere Ende der High-End-Skala: Sie finden alle Funktionen der anderen Produkte. Bei der Erhöhung des Leistungsumfangs erreichten die Entwickler parallel eine vereinfachte Bedienung. Die Programmiersprache »Visual Basic für Anwendungen« (VBA) bietet Ihnen zusätzlich einen breiten Raum für die Entwicklung individueller »maßgeschneiderter« Anwendungen und ist eine Voraussetzung für die Verschmelzung mit den anderen neuen Microsoft-Produkten (MS-Office) zu einem integrierten Paket mit optimaler Leistung.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	CA-Compete 4.2	Excel 5.0	Lotus 1-2-3 4.0 für Windows	Quattro Pro 5.0	Works 3.0 für Windows
Funktion:	Tabellenkalkulation in CA-Buisiness-Team	Tabellenkalkulationsprogramm	Tabellenkalkulationsprogramm	objektorientiertes Tabellenkalkulationsprogramm	Integriertes Paket
Preis in Mark:	299	1000, Update: 399	999, Update: 299	Einführungspreise: Einzelplatz 129, Arbeitsgruppenversion 249 Später: Einzelplatz 250, Arbeitsgruppenversion 999	300, Update 199
Info:	Computer Associates GmbH, 64243 Darmstadt	Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim	Lotus Development GmbH, 81379 München	Borland, 63225 Langen	Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim
+	– einfache Handhabung mehrdimensionaler Modelle – Kalkulationsmodul separat installierbar	– einfache Datenanalyse – verbesserte Programmierumgebung – integriertes Access-Abfragemodul für externe Datenbanken – Umstrukturierung von Tabellenteilen	– paßwortgestützte Arbeitsgruppenorganisation – breites Formelspektrum – einfache Fehleranalyse – komfortable Suche – volle Kompatibilität zu anderen 1-2-3-Produkten	– Präsentationsgrafik mit Bildseriensteuerung – SQL-Anbindung (Workgroupversion) – Datenbankfunktionen mit automatischen Eingabemasken – Datenänderungen aus Diagramm heraus – zahlreiche Import- und Exportfilter – hohe Ausführungsgeschwindigkeit	– Autoformatierung – Rechtschreibprüfung – Mailunterstützung des Mapi-Protokolls – Tabellenvorlagen
–	– fehlende Einbindung von Textblöcken – fehlender Diagrammgenerator – keine Makrounterstützung – nur ein Dokument ladbar	– keine Konvertierung alter Makros in VBA – Arbeitsmappen ohne Inhaltsverzeichnis	– umständlicher Szenariomanager – beschränkte Zeichenformatierung	– zu kleine Speedbar-Icons – Zusammenstellung der Befehlsmenüs wenig »intuitiv« – unhandlicher Grafikeditor – bisher nur englische Benutzerführung – hoher Aufpreis für Workgroup-Version	– separate Diagrammfenster – keine Datenbankoptionen – keine Szenarienbildung
DOS-Urteil:	CA-Compete 4.2 verfügt über ausgeprägte Analysefähigkeiten. Leider sind die Bearbeitungs- und Gestaltungsfunktionen recht beschränkt.	Excel 5.0 ist ein Multitalent auf höchstem Niveau: Es bietet professionelle Tabellenkalkulation, eine an Visual Basic angelehnte Programmiersprache, die interne Datenbankverwaltung mit Anbindung an externe Datenbestände, tiefgreifende Funktionen zur Datenanalyse und -präsentation, ohne den Anwender zu überfordern.	Lotus zeigt mit anwenderfreundlicher Benutzerführung und großem Leistungsumfang, wozu eine moderne Tabellenkalkulation in der Lage ist. Bessere Formatierungsfähigkeiten und eine einheitliche Makrosprache für die Lotus-Bürolinie Smartsuite soll die Version 5.0 bringen (voraussichtlich Mitte '94).	Quattro Pro 5.0 für Windows bietet neben hohen Kalkulationsqualitäten eine Präsentationsgrafik mit Bildseriensteuerung sowie eine sehr gut ausgestattete Datenbank zu einem aggressiv niedrigen Einstiegspreis. Die Oberfläche und die Bedienerführung könnten noch verbessert werden.	Das Tabellenkalkulationsmodul ist sehr leicht zu erlernen, unterstützt OLE 2.0 für die Kooperation mit anderen Programmen und bewältigt zusammen mit den anderen Modulen des Pakets alle üblichen Büroaufgaben.

1.

2.

Quarterdeck Expansions-speicher-Manager

Quarterdeck

Version 7

QEMM

Höhere Leistung für 386, 486 und Pentium™ PCs

Was Sie brauchen, um Ihren PC optimal zu nutzen

Speicher ist nicht gleich Speicher. Deshalb funktionieren manche PCs mit 1 MB einwandfrei, während andere mit 8 MB ständig Speicherprobleme haben.

Jeder PC braucht einen Speichermanager

Allzu oft beanspruchen Ihre Anwendungen, TSRs And Utilities ein und denselben Speicherbereich, während andere Speicherbereiche völlig ungenutzt bleiben. QEMM, eines der führenden Speicherverwaltungsprogramme, kann hier Abhilfe schaffen. QEMM steigert im Handumdrehen die Leistung Ihres Systems, denn es sorgt für die optimale Nutzung des Bereichs zwischen 640 und 1024 KB. Es berücksichtigt, daß viele Treiber beim Systemstart mehr Speicher benötigen als beim anschließenden Betrieb, und berechnet blitzschnell Millionen möglicher Speicherkonfigurationen, um wirklich alle verfügbaren Speicherbereiche aufzufinden.

Sofort mehr Speicher

Was bedeutet "mehr Speicher" in der Praxis? Daß Ihre DOS-und MS Windows-Programme schneller, problemloser und zuverlässiger arbeiten. Daß Sie Ihrem PC viele weitere nützliche Utilities, Treiber, TSRs und neue Funktionen hinzufügen können - egal ob leistungsstarke Netzwerk - oder Faxtreiber, produktivitätssteigernde Plattencaches und

PC WEEK ANALYST'S CHOICE · WordPerfect Readers' Choice · THE BEST LOTUS MAGAZINE · PC WORLD BEST BUY · INFO WORLD PRODUCT OF THE YEAR 1991 · PC MAGAZINE EDITORS' CHOICE · 1991 BYTE AWARDS OF EXCELLENCE · 1991 BYTE POURNELLE'S USER'S CHOICE AWARD · 1992 BYTE READERS' CHOICE AWARD · W 100 · THE PC/COMPUTING 200 BEST PC PRODUCTS CATEGORY WINNER

Bisherige QEMM-Versionen sind bei nahezu allen Vergleichen als Testsieger hervorgegangen und gehören seit 5 Jahren zu den meistverkauften Speichermanagern.

Komprimierungsprogramme oder die beeindruckenden Funktionen von Sound-Karten, CD-ROM-Treibern, Grafiktablettts usw. Je besser die Verwaltung Ihres Speichers, desto universeller und flexibler ist Ihr PC. QEMM 7 macht all dies möglich und verringert das Risiko von "Nicht genügend Speicher"-Meldungen und Systemabstürzen.

Machen Sie das Beste aus Ihrem PC

Hier eine Auswahl der Programme und Utilities, die mit QEMM deutlich besser sind: Lotus 1-2-3 2.x kann umfangreichere Kalkulationsblätter und WordPerfect 6.x größere Dokumente bearbeiten. DESQview von Quarterdeck bietet besseres Multitasking. Stacker läuft problemloser. Novell NetWare, IBM Lan Manager and PC/TCP belasten den Speicher der Netzwerktreiber weitaus weniger. Und bei zahllosen Spielen sorgt QEMM für deutlich höhere Geschwindigkeit.

Mit QEMM in die Zukunft: QEMM ermöglicht z. B. nicht nur den gleichzeitigen Einsatz von Maus, CD-ROM, Sound-Karte und Netzwerk (z. B. Novell NetWare), sondern bringt auch noch 8 bis 24 KB zusätzlichen Speicher für optimale MS Windows-Leistung, gestattet die Verwendung aller speicherintensiven Utilities von DOS 6 - und stellt Ihnen gleichzeitig noch über 630 KB für den sicheren und reibungslosen Einsatz Ihrer Anwendungen zur Verfügung.

QEMM 7 - die einzige Lösung!

Denn es muß nicht sein, daß sich neue, interessante Programme mit Ihren Anwendungen, TSRs und Treibern um ein und denselben Speicherbereich streiten.

QEMM-Anwender: Fragen Sie unser Upgrade-Center (02151-91960) nach den preisgünstigen Upgrades, oder rufen Sie uns an.

FINALIST PC PROFESSIONELL Innovation des Jahres '91

QEMM-386 6.0

Quarterdeck

Quarterdeck Office Systems GmbH, Fritz-Vomfelde-Str. 10, D-40547 Düsseldorf Tel. 0211-59790-0 Fax. 0211-59790-15

Systemvoraussetzungen: Intel 80386DX, 80386SX, i486SX, Pentium PCs und PS/2-Rechner und Kompatible, sowie die Zusatzkarten mit diesen Prozessoren; 1,5 MB Speicher; 3,5" oder 5,25" Diskettenlaufwerk; Betriebssystem: PC oder MS DOS 3, 4, 5 & 6; DR DOS 6. Der für Programme verfügbare Speicher unterscheidet sich von PC zu PC.

Besuchen Sie uns auf der CeBit '94 Halle 4, OG, Stand K57

Die beste

SuperFax 5.0 -

Fax Senden
Faxen Sie ganz einfach von Ihrer bevorzugten Anwendung (zB. Word, Excel, PageMaker, etc.) indem Sie die Dokumente an den SuperFax Drucker Treiber senden. Ein paar Sekunden später fragt ein Menü nach der Faxnummer und gibt Ihnen die Option zur Auswahl, ein Deckblatt mitzusenden. Bilder werden nach dem Motto WYSIWYF (What You See Is What You Fax) gesendet.
Sie können auch Ihre Bilder mit anderen Dateien aus der SuperFax Ablage kombinieren. Die Tatsache, dass Dateien in einer Ablage gespeichert werden gibt Ihnen die Möglichkeit, sehr schnell zu sehen, welche Dokumente gefaxt werden sowie ihre Reihenfolge. Ein Menü Fenster in der unteren rechten Ecke zeigt Ihnen den Status der Übertragung an.

Faxe Empfangen
SuperFax plaziert eingehende Faxe automatisch in sequentiell angeordneten Dateien. Dabei haben Sie auch die Möglichkeit, jedes empfangene Fax direkt auszudrucken oder aber die Faxe in aller Ruhe anzusehen, um dann nur ausgewählte auszudrucken.
Eingehende Faxe können definitiv gespeichert oder an dritte weitergefaxt werden. Fax Bilder können auch zum Gebrauch in anderen Windows Anwendungen, wie zum Beispiel PageMaker importiert werden.

Dokumente Scannen
Mit einem optionalen Scanner haben Sie die Möglichkeit alle Dokumente einzulesen und zum Faxen weiter zu verarbeiten. Weil diese Bilder in SuperFax Dateien umgewandelt werden, können sie in anderen Dokumenten als Grafiken, Aufzeichnungen usw. zur Anwendung kommen.

Dokumente Bearbeiten
Ordnen Sie Bilder zum Gebrauch in anderen Dokumenten ganz einfach, indem Sie diese in der Zwischenablage speichern. Sie können dann diese Bilder in anderen Windows Anwendungen "einkleben". Sie können zum Beispiel schnell mal eine detaillierte Skizze an ein abgehendes Fax anhängen. Die Bearbeitungs Funktionen von SuperFax geben Ihnen auch die Möglichkeit, Deckblätter mit importierten Bildern auszustatten.

SuperFax
Ablage Bearbeiten Ansehen Faxen Scannen System Hilfe
A:\file.001
CompuTell AG Elsässerstrasse 55 4056 Basel - Switzerland Tel. ++41-(0)61-321'22'00 Fax. 321'22'12 BBS. 321'22'10
Händler Anfragen Erwünscht!
This fax was created and faxed by Superfax for Windows. Distribution in Europe by CompuTell AG.
Bereit | 4 von 11 Gesendet | 1 Empfangen

SuperFax 5.0 DM 159.-
SuperFax 5.1 Net DM 799.-
50 User Lizenz !

Händleranfragen erwünscht !

CompuTell Schweiz
Elsässerstrasse 55 4056 Basel Schweiz Tel. ++41(0)61/321'22'00 Fax. 321'22'12

VERGLEICH: PRÄSENTATIONSPROGRAMME

Darbietung à la carte

Oft ist eine gute Präsentation Ihrer Arbeitsergebnisse schon die halbe Miete zum Erfolg. Doch um wirklich ansehnliche Ergebnisse zu erhalten, brauchen Sie meist viel Zeit. Es geht aber auch anders. Mit einem Präsentationsprogramm erleichtern Sie sich die Arbeit um ein Vielfaches. Wir haben für Sie acht leistungsstarke Programme unter die Lupe genommen.

Bild 1. So präsentiert sich Charisma dem Anwender.

Noch vor wenigen Jahren gab es kaum brauchbare Programme im Präsentationsbereich. Einige Produkte dominierten auf dem Markt. Der Anwender hatte das Nachsehen. Doch heute hat sich das Blatt gewendet. Alle namhaften Softwarehäuser bringen vergleichbare Softwarepakete heraus. Dabei unterscheiden sich die einzelnen Produkte nur noch im Detail. Ein umfangreiches Leistungsspektrum bieten Sie alle. Auch dem Ruf nach Multimedia sind fast alle Hersteller gefolgt. Das einfache Einbinden von Musik, Geräuschen, Sprache, Animationen und Videosequenzen ist keine Utopie mehr.

Im einzelnen treten folgende Produkte an:

– Charisma 4.0 der Firma Micrografx ist das aktuellste Präsentationsprogramm. Es traf noch kurz vor Redaktionsschluß ein.

– Mit Compel von Asymetrix betritt ein leistungsstarker Neuling die Präsentationsbühne.

– Ein alter Bekannter kommt von Lotus: Freelance 2.0.

– Natürlich darf auch der Altmeister nicht fehlen: Mit Harvard Graphics 2.0 kommt er in einem aktuellen Gewand.

– Aldus tritt mit dem bereits seit längerem auf dem Markt befindlichen Persuasion 2.1 an.

– Die Softwareschmiede Microsoft stellt sich mit dem altbekannten Programm Powerpoint 3.0 den Konkurrenten.

– Den Abschluß bilden Stanford Graphics und Deltagraph, zwei Programme, deren Hauptaugenmerk auf der grafischen Aufbereitung von Zahlenmaterial liegt.

Charisma 4.0 – ein echter Chart-Typ

Noch kurz vor Torschluß traf die aktuelle Version von Charisma ein. Mit einer überarbeiteten Oberfläche und einigen neuen Funktionen schickt Micrografx das Präsentationsprogramm ins Rennen (Bild 1). Was die Präsentationsfunktionen betrifft, so orientiert sich Charisma an den üblichen Standards. Im Leistungsumfang finden Sie eine Gliederungsfunktion für die gesamte Präsentation sowie umfangreiche Bibliotheken von Symbolen und Vorlagen. Das Einbinden unterschiedlichster Dateiformate gehört ebenso dazu wie umfangreiche Überblendeffekte und das Integrieren von OLE-Objekten.

Bei der Bearbeitung von Texten hingegen tut sich das Programm ein wenig schwer. Zwar sind alle wichtigen Funktionen vorhanden, jedoch ist die Bearbeitung zum Teil etwas mühsam und gibt Ihnen meist nur eine Hilfestellung in verbaler Form. Eine stärkere visuelle Unterstützung tut hier not.

Seine eigentliche Stärke spielt Charisma bei der Erzeugung und Bearbeitung von Charts aus. Eine Vielzahl von Chart-Typen steht Ihnen zur Verfügung. Über eine Wertetabelle geben Sie die einzelnen Werte für Ihre Grafik ein, und per Icon wählen Sie das entsprechende Chart aus. Beim Daten-Import unterstützt das Programm alle gängigen Formate. Anschließend positionieren Sie Legende, Segmente und Beschriftung. Besonders ins Auge fallen umfangreiche 3D-Funktionen. Interessante Licht- und Schatteneffekte machen jede Folie zu einer Augenweide.

Bei den Zeichenfunktionen ist die Anlehnung an den Designer von Micrografx deutlich zu erkennen. Bekannte Funktionalitäten sind hier vorhanden, jedoch nur in eingeschränktem Umfang.

Die Oberfläche von Charisma ist klar gegliedert, jedoch an vielen Stellen sehr textlastig. Hier muß unbedingt noch etwas für eine effektivere Benutzerführung getan werden. Bei der eigentlichen Präsentation greift das Programm auf Altbewährtes zurück. Die interaktive Vorführung und das Zur-Verfügung-Stellen von Redeanweisungen gehören bereits zum Standard bei dieser Art von Programmen. Eine interessante Funktion ist das Umsetzen einer bestehenden Präsentation in ein unter Windows laufendes Programm. So geben Sie ohne ein Zusatzmodul Ihre Präsentation weiter.

Compel 1.0 – ein Multimedia-Rausch

Ein völlig neuer Stern am Präsentationshimmel ist Compel von Asymetrix. Auf Anhieb ist diesem Programm der Vorstoß in die Gruppe der guten Präsentationsprogramme gelungen. Eine ausreichende Funktionalität, eine vorbildliche Bedieneroberfläche und einige interessante Novitäten machen Compel zu einer kostengünstigen Alternative zu den altbekannten Programmen. Besonderen Wert haben dabei die Entwickler auf die Einbindung der multimedialen Effekte gelegt, dafür fehlen an einigen Stellen wichtige Funktionen (Bild 2).

Bild 2. Das Einbinden von multimedialen Dateien ist für Compel kein Problem.

Die Umsetzung von Textinformationen ist ausgezeichnet gelöst. Das Erzeugen von Textstellen gelingt Ihnen schnell und einfach. Leider suchen Sie eine Rechtschreibhilfe vergeblich.

Ein wirklicher Schwachpunkt ist die Umsetzung von Grafiken. So importiert das Programm ausschließlich Textdateien, was für Sie immer erst eine Kon-

Matrox MGA Ultima
64-Bit Grafik-Beschleuniger

M G A U l t i m a

Schon ab DM1199,- 2MB VL/PCI

MGA Ultima, der neue 64-Bit Grafik-Beschleuniger von Matrox für Windows, CAD, DTP und Multi Media. Geschwindigkeit, Produktivität, Zukunftstechnik. Und dieser Preis!

Spitzen-Geschwindigkeit

- 64-Bit Grafik-Beschleuniger
- On-Chip PCI-Schnittstelle
- Echt-Farben Hardware-Beschleunigung
- 50 MHz Chip-Takt
- 90 Mio. Winmarks bei 256 Farben*
- 30 Mio. Winmarks bei 16.8 Mio. Farben *

Features über Features

- **ModeSwitch** ändert die Auflösung und Farbtiefe ohne Neustart von Windows oder Anwendungen
- **PixelTouch** Hardware Pan und Zoom
- **Vitual Desktop** Auflösung bis 1600 x 1200
- **QCDP** simuliert 16,8 Mio. Farben im 8-Bit-Modus
- **VideoView** beschleunigt Video für Windows Playback

Flexibilität und Leistung

- Treiber für Windows 3.1, NT, OS/2, X-Windows, AutoCAD für DOS/Windows und Microstation
- AT-, VL-, PCI-, MCA- und SBus Unterstützung
- 2 oder 4MB VRAM, oder 2+ für spätere Aufrüstung
- 1600 x 1200 bis 80 Hz mit 32.768 Farben (mit 4MB)
- 16,8 Mio. Farben bis 1152 x 882 mit 80 Hz

für PCI/VL

Für den 3D-Power-Anwender

- MGA Impression mit integrierter 3D-Hardware-Beschleunigung
- 1 bis 4,5 MB VRAM und bis zu 4 MB DRAM als Z-Buffer
- Echt-Farb-Schattierungen (Gouraud Shading) bis 1280 x 1024
- Unterstützt 3D-Standards: Open GL, HOOPS und VESA

"(MGA)... erreicht damit einen Datendurchsatz, der dem Leistungsvermögen von Workstations entspricht"
CAD User 09/93
Siegfried Gralher

Matrox

Gegründet 1976 in Montreal, Kanada. Umfassende Erfahrung aus der Entwicklung von Chips, Boards und Treibern für professionelle Grafik, Video und Multi Media. Mit MGA werden neue Maßstäbe im Bereich PC Grafik gesetzt.

Mehr Informationen und Ihren nächstgelegenen Händler erfahren Sie über unsere Distributoren:

Österreich:	Hayward HCP	**0662-85 29 29-0**
Deutschland:	Magirus Datentechnik	**0711-728 16-0**
	Raab Karcher Elektronik	**02153-733-0**
Schweiz:	Excom AG	**01-782 21 11**

Wir eröffnen in Kürze. Matrox Germany

Pressestimmen zu MGA Impression:

PC Professionell Empfehlung der Redaktion 01/94 — win Alles über Windows 9/93 Favorit der Redaktion — PC Direkt 9/93 Empfehlung

MATROX MGA™ POWER GRAPHICS

matrox

*Estimated WinMark scores based on in-house testing of MGA-I using Ziff-Davis Winbench 3.11, MGA-II, 1024 x 768, 72 Hz auf Pentium 66 MHz, 64 MB RAM, 512 KB Cache, PCI-Bus

See us at CeBit, Hall 6, Stand D20

vertierung der Daten bedeutet. Hinzu kommt ein sehr kleiner Datenbereich, der für umfangreichere Datenmengen nicht ausreicht. Hier muß das Programm noch deutlich zulegen. Bei den Zeichen- und Bearbeitungsfunktionen greifen Sie auf eine gute Ausstattung zu, die für eine normale Präsentation ausreicht.

Beim Starten des Programms fällt sofort die Übersichtlichkeit der Funktionen auf. Eine gut gestaltete Einführung in Form einer Präsentation sowie umfangreiche Hilfetexte machen Ihnen das Arbeiten mit Compel sehr einfach. Zudem finden Sie auf der beiliegenden CD eine Fülle von Beispielen.

Das größte Manko weist Compel bei der Unterstützung des Vortragenden auf. Sowohl eine Gliederungsfunktion als auch die Aufbereitung von Redeanweisungen, sogenannten Handouts, fehlen völlig. Somit ist das Programm für große professionelle Präsentationen nur bedingt geeignet.

Auffällig ist auch, daß nur mit einem leistungsstarken Rechner im Test akzeptable Verarbeitungszeiten erreichbar waren. Großen Wert hingegen haben die Entwickler auf die Verarbeitung von Musik-, Animations- und Videodateien gelegt. Mit einem separaten Programm steuern Sie den Umgang mit diesen Dateien in einer sehr komfortablen Form. Hier sind viele neuartige Funktionalitäten vorhanden, die kein anderes Programm im Testfeld aufweist.

Bild 3. Freelance Graphics 2.0 – übersichtlicher geht es kaum noch.

Bild 4. Bei Harvard Graphics ist immer Hilfe zur Stelle.

Freelance 2.0 – stark im Benutzerkomfort

Lotus hat besonders an diejenigen unter Ihnen gedacht, die ohne große Umschweife und Einarbeitung eine Präsentation anfertigen müssen. Das Programm gibt Ihnen alle Hilfen, um einen Vortrag schnell und sicher zusammenzustellen. Ein interaktives Lernprogramm hilft Ihnen, die erste eigene Präsentation zu erzeugen. Qualitativ hochwertige Vorlagen machen das Arbeiten mit Freelance Graphics 2.0 zum Kinderspiel. Selbsterklärende Symbole unterstützen noch das vorbildliche Handling (Bild 3).

Bei der Textbearbeitung bietet der Präsentator alle wichtigen Funktionen. Eine Rechtschreibhilfe sowie ein erweiterbarer Wortschatz gehören bereits zum Standard. Auch beim Umgang mit Text erleben Sie die hervorragende Anwenderführung. Jederzeit sind Tips zum optimalen Arbeiten abrufbereit.

Beim Generieren von Charts zeigt Freelance die ersten Schwächen. So ist eine recht eingeschränkte Anzahl von Vorlagen sowie der zum Teil begrenzte Funktionsumfang bei der nachträglichen Überarbeitung zu verzeichnen. Beispielsweise können Sie nur über Umwege bei einem Kreisdiagramm ein Segment herausstellen.

Das herausragende Merkmal ist die absolut gelungene Benutzerführung. Hier nimmt das Programm klar die Führungsposition im Starterfeld ein. Eine selbsterklärende Oberfläche, eine gut sortierte Symbolbibliothek und eine immer präsente Anwenderunterstützung setzen im Bereich der Präsentationsprogramme neue Maßstäbe.

Bei der eigentlichen Präsentation setzt Lotus auf eine interaktive Steuerung und das Einbinden aller erdenklichen Medien. Einen besonderen Stellenwert nehmen hier Sound- und Animationsdateien ein. Zwei separate Programme zur Steuerung der multimedialen Quellen liegen bei.

Harvard Graphics 2.0 – ein ausgereifter Präsentator

Der Altmeister hat im Vergleich zur letzten Windows-Version in allen Bereichen deutlich zugelegt. Besonders bei der Oberfläche hat das Programm merklich gewonnen. Die Vielzahl der Bedienungselemente ist jetzt klar gegliedert und läßt ein schnelles Arbeiten zu. Aber auch bei der Funktionalität bleiben kaum noch Wünsche offen. Beim Text sind eine Vielzahl von neuen Funktionen hinzugekommen.

Etwas hinterm Berg hält man mit dem mitgelieferten Programm »Harvard F/X«, was von unserer Seite nur als »Understatement« bezeichnet werden kann. Hierbei handelt es sich um eine eigenständige Applikation, die eine komfortable Bearbeitung der einzelnen Folien zuläßt. Hier finden Sie zusätzliche Gestaltungsvarianten für Text und Grafik. Bei näherer Betrachtung entpuppt es sich als ein leistungsfähiges Werkzeug, das vereinzelt mächtigere Funktionen besitzt als bekannte Vektorgrafikprogramme. Es fragt sich, warum dieses Programm nicht separat vermarktet wird. Bei vielen Arbeitsschritten ist bei Harvard Graphics eine Vorschau vorhanden, die Ihnen die Auswirkung einer geplanten Bearbeitung grafisch darstellt.

Sehr komfortabel ist auch die Verwaltung der Cliparts ausgefallen. Im Symboleditor verwalten Sie die mitgelieferten Cliparts und binden bei Bedarf auch eigene Grafiken mit ein.

Bei der Benutzerführung geht Harvard Graphics ebenfalls neue Wege. Neben einem interaktiven Lernprogramm und der eingängig gestalteten Oberfläche stellt Ihnen das Programm einen Tutor zur Verfügung. Der sogenannte »Advisor« gibt Ihnen bei Bedarf an jeder Stelle des Programms Hinweise und Tips zur besseren Gestaltung Ihrer Präsentation. Per Mausklick erhalten Sie so in jeder Arbeitssituation Hilfestellung (Bild 4).

Bei der Vorführung Ihrer Folien bietet Harvard Graphics alle nötigen Funktionalitäten, die Sie für eine professionelle Präsentation brauchen. Doch auch hier sind einige völlig neue Funktionalitäten anzutreffen.

– Unter dem Begriff »Desktop Conferencing« bietet das Programm die Präsentation in einem Netzwerk. Hierbei können sich bis zu 64 Anwender in die laufende Präsentation in einem Netz einklinken. Dabei wurde sogar an den Nachrichtenaustausch zwischen den einzelnen Teilnehmern gedacht. Ebenso kann während einer Präsentation der Präsentierende die Kontrolle über das Programm an einen anderen Arbeitsplatz weitergeben.

– Die zweite Neuerung ist der sogenannte »On-Screen-Talk«. Während der laufenden Präsentation kann der Vortragende per Maus Kommentare, Ergänzungen und Zeichnungen zu den vorhandenen Folien hinzufügen. So läßt sich verstärkt das Interesse des Publikums wecken, und Kommen-

Die Neuauflage eines Superhits

Microsoft Office Professional 4.2*

MS-Word + Excel + Powerpoint + Mail + Access in einem Paket

ASIX TECHNOLOGY GMBH
Der Direktversand

Paketpreis nur DM 1.655,95
ASIX Bestellnummer 3339

Office 4.2* Umsteigerpaket nur DM 945,95
ASIX Bestellnummer 4900 (nur gegen Nachweis)

Das neue Office Professional 4.2* – Idealkombination für Power-User

Sparen Sie mehr als 2.000 DM, wenn Sie die brandneuen Microsofts Bestseller-Pakete, statt einzeln gleich im günstige Office oder Office Pro Komplettpaket kaufen. Sie verfügen dann über führende Windows-Applikationen mit Teamgeist für Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Business-Grafik, Electronic-Mail und Datenbank (nur im Professional-Paket). Alle Office-Produkte sind jetzt gleich aufgebaut und damit noch leichter bedienbar. Und mit Microsoft's IntelliSense-System lernt der PC von Ihnen, nimmt Ihnen Routineaufgaben ab und gestaltet auf diese Weise Kompliziertes ganz einfach!

MS-Word f. Windows 6.0 Textsystem	D	859,95
MS-Excel 5.0 Tabellenkalkulation	D	895,95
MS-Powerpoint 3.0* Business-Grafik	D	839,95
MS-Mail 3.0 Remote Client, 1 User	D	289,95
MS-Access 1.1 Datenbanksystem	D	859,95
Statt Summe der Einzellizenzpreise		3.709,75
Paketpreis nur	DM	**1.655,95**
Sie sparen über 2.000 DM!		

Office & Office Pro 4.2* – Jetzt extragünstig für Umsteiger

Treue Microsoft Anwender werden jetzt kräftig belohnt! Deutlich preiswerter erwerben Sie nämlich Office V4.2* oder Office Pro V4.2*, wenn Sie von einem vorhandenen Microsoft Vollprodukt wie Works für DOS/Windows, Excel, Powerpoint oder Access umsteigen. Gegen entsprechenden Nachweis erhalten Sie das Office 4.2 Professional Umsteigerpaket schon für sagenhafte DM 1.195,95. Die genauen Preise und Konditionen entnehmen Sie der Tabelle nebenan.

Die Office Update- & Umsteigerpakete

Der Umstieg von Works (DOS/Win) oder Word (DOS/Win) oder Excel oder Powerpoint oder Access auf:

4900	MS Office 4.2*	D	945,95
4902	MS Office Professional 4.2*	D	1.195,95

Die Updates von Office 3.0 oder Office Pro auf 4.2*. Sie brauchen keinerlei Nachweis, die Programme erkennen die Vorgängerversion automatisch!

4907	MS Office 4.2* Update von 3.0	D	749,95
4907P	MS Office 4.2* Pro Update von 3.0 Pro	D	749,95

*) Die Pakete enthalten einen Gutschein, für einen Update auf Powerpoint 4.0, das Sie nach Erscheinen bei Microsoft Direkt beziehen können. Sollte sich die Auslieferung von Office 4.2 seitens Microsoft wider Erwarten verzögern, liefern wir zunächst die Versionen 4.0 von Office bzw. Office Pro in denen ein zusätzlicher Gutschein für den Bezug von Excel 5.0 (für kostenlosen Umtausch gegen Excel 4.0) enthalten ist. Für Updates benötigen wir keinen Nachweis, Voraussetzung ist der rechtmäßige Besitz einer Vorgängerversion. Für Umsteigerpakete benötigen wir einen Kaufnachweis. Als Nachweis gilt die erste Programmdiskette oder der Kaufbeleg oder die erste Handbuchseite.

Microsoft

Mega-Updates mit IntelliSense Bezug ohne Nachweis!*

Word 6.0 oder Excel 5.0 Updates zu je DM 395,95

Word 6.0 Update
ASIX Bestellnummer 5235

Excel 5.0 Update
ASIX Bestellnummer 5244

Das neue WinWord ist auch das smarteste, das es je gab: Tippfehler werden bereits beim Schreiben korrigiert, jede Menge freundliche Assistenten führen Sie durch komplizierte Aufgaben und mit AutoFormat wird aus Ihrem Text rasch ein schönes Dokument. Dazu kommen begeisternde Features für Workgroup-Computing. Dieser Update lohnt sich und kann ohne Nachweis bestellt werden, denn die Vorgängerversion wird automatisch erkannt!
Mit Version 5.0 von Excel bringt Microsoft den größten Release der populären Tabellenkalkulation seit der Einführung im Jahre 1985.

Große Teile der Programmarchitektur wurden verändert um das Programm noch mächtiger und leichter bedienbar zu machen. Freundliche Assistenten helfen jetzt bei der Arbeit und mit der neuen Drag-und-Drop Technik übertragen Sie neue Tabellenwerte in Diagramme per Maus, einfacher gehts praktisch nicht mehr! Auch diesen Update können Sie ohne Nachweis bestellen.

Bestellannahme zum Nulltarif: 0130-84 66 88

Sofort - Bestellschein

an: ASIX Technology GmbH, Postfach 142, 76255 Ettlingen oder per Fax an: 07243/ 3 00 80

DOS

Besteller:
- Name/Firma
- Straße
- PLZ/Ort
- Tel./Fax
- Unterschrift

Ich bestelle (bei Upgrades: Kaufnachweis (s.o.) habe ich beigefügt):

Anzahl	Artikelnummer/Bezeichnung	Preis/Stk.

Gesamtpreis

Zahlungsart: ☐ V-Scheck anbei (Ich spare die Versandkosten) ☐ EuroCard ☐ VisaCard ☐ Nachnahme (Versandkosten will ich tragen) Datum/Unterschrift

Karten Nr.: gültig bis (M/J)

EUROCARD MasterCard VISA

Bitte beachten Sie: Geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte stets die Artikelnummer an! Alle Produkte liefern wir gegen Vorkasse frei Haus (Inland) oder per Kreditkarte oder Nachnahme (zzgl. DM 18 Transportkosten). Upgrades liefern wir vorbehaltlich der Anerkennung des Upgrade-Anspruchs durch den Hersteller. Irrtümer, Druckfehler und Änderungen bleiben vorbehalten.

ASIX TECHNOLOGY GMBH
Postfach 142 · 76255 Ettlingen
Telefon 07243/3 10 48 · Telefax 07243/3 00 80

Wir liefern mehr als 1.000 Hard- und Software-Produkte - jetzt anrufen: 07243-3 10 48

A1660/1

Bild 5. Persuasion von Aldus zeigt sich mit einer schlichten Oberfläche - Grafikfans kommen hier nicht auf ihre Kosten.

Bild 6. Im typischen Microsoft-Outfit stellt sich Powerpoint 3.0 der Präsentations-Arbeit.

tare können von seiten der Zuhörer sofort in die Präsentation einfließen.

Persuasion 2.1 – nicht »up to date«

Dieses Programm kann seine Herkunft nicht verleugnen. Hier finden Sie bekannte Bedienungselemente, die auch andere Produkte der Firma Aldus aufweisen, beispielsweise Pagemaker. Bei der ganzen Aufmachung von Persuasion merken Sie sofort, daß das Programm nicht mehr ganz taufrisch ist. Besonders die Benutzerführung entspricht absolut nicht mehr dem heute geforderten Standard (Bild 5). Eine Überarbeitung ist dringend anzuraten, auch wenn Persuasion von der reinen Funktionalität her mit der Konkurrenz mithält.

Sowohl bei der Textverarbeitung als auch bei der Chart-Erzeugung genügt der Funktionsumfang den professionellen Anforderungen total. Alle Bedienungselemente sind mit den bekannten Symbolen versehen und entsprechen im weitesten Sinne dem Leistungsumfang von Pagemaker.

Hingegen schneidet Persuasion bei der Unterstützung des Anwenders sehr schlecht ab. Das Programm ist kaum ohne externe Hilfen bedienbar. Besonders bei der Neuerstellung einer Präsentation sitzen Sie vor einem leeren Bildschirm, der keinerlei Unterstützung bietet. Weder ein Lernprogramm noch verständliche Hilfen stehen auf Anhieb zur Verfügung. Hier hilft Ihnen nur der Griff nach dem umfangreichen Handbuch.

Auch bei der Präsentation zeigt sich Persuasion im Vergleich zur Konkurrenz etwas veraltet. Eine separate Einbindung multimedialer Elemente ist nicht vorgesehen; hier müssen Sie per OLE eine Verknüpfung herstellen.

Eine Runtime-Version gibt es für Windows nicht. Hier muß die Vollversion vorhanden sein, um die Folien zu präsentieren. Bei der beiliegenden DOS-Runtime-Version handelt es sich um einen GIF-Viewer, ein Programm, das Bilder im GIF-Format anzeigen kann. Dazu werden die Folien zuvor als GIF-Bilder gespeichert. Die Präsentation läuft dann auf einen Diavortrag hinaus.

Powerpoint 3.0 – Chart im Wechsel der Module

Das Präsentationsprogramm von Microsoft zeigt sich im gewohnten Outfit der bekanntensten Softwareschmiede (Bild 6). Vom Leistungsumfang ist Powerpoint deutlich im oberen Bereich angesiedelt. Das Programm bietet vielfältige Einstellungen und Bearbeitungsmodi, doch sind manche Funktionen etwas umständlich zu handhaben. Zur effektiven Arbeit sollten Sie auf jeden Fall über einen leistungsstarken Rechner mit mindestens vier MByte Arbeitsspeicher verfügen, da sonst die Präsentation lange auf sich warten läßt.

Wenn es um die Gestaltung eines Textes geht, zeigen sich die Produkte von Microsoft immer von ihrer besten Seite. Eine komfortable Rechtschreibprüfung mit editierbaren Wörterbüchern und einer gelungenen Textbearbeitung ist recht gut gelöst.

Beim Erzeugen von Charts greift Powerpoint auf das Zusatzprogramm Graph zurück, das auch von anderen Produkten her bekannt ist. Leider ist die Zusammenarbeit zwischen beiden Produkten nicht besonders gelungen. Die Verbindung geschieht über die Objektverwaltung, was im Test besonders bei komplexen Arbeiten zu massiven Schwierigkeiten führte. Außerdem dauert der Wechsel zwischen den Anwendungen eine geraume Zeit. Bei der nachträglichen Bearbeitung von Grafiken sind alle wichtigen Komponenten enthalten. Hier hält sich Powerpoint an den allgemein üblichen Funktionsumfang. Sonderwünsche bei der Gestaltung bleiben allerdings unerfüllt.

Beim ersten Blick wirkt das Programm leicht bedienbar. Auch werden Sie schnell zu den gewünschten Ergebnissen gelangen. Dennoch entspricht die Bedienung nicht mehr dem heutigen Standard. Hier weisen einige Konkurrenzprodukte eine wesentlich bessere Umsetzung auf.

Ein Lernprogramm fehlt völlig: Sie müssen sich mit einer Demopräsentation begnügen, die in Kürze die Leistungen von Powerpoint vorstellt. Ohne einen Blick in das umfangreiche Handbuch kommen Sie nicht aus.

Zum Abspielen angefertigter Folien finden Sie alle wichtigen Komponenten für eine professionelle Arbeit. Die Einbindung von Multimedia-Dateien ist noch nicht explizit vorhanden. Diese müssen statt dessen via

Bild 7. Auch bei Stanford Graphics hilft Ihnen ein Tutor - hier manövriert er Sie durch die Chart-Gallerie.

OLE als Objekte in die Präsentation eingebettet werden.

Stanford Graphics berechnet vielerlei Charts

Das Programm von 3D Vision ist in erster Linie zur Gestaltung, Verarbeitung und Präsentation wissenschaftlicher und statistischer Auswertungen konzipiert. Im Vergleich zu den anderen Produkten geht das Angebot von Charttypen und Berechnungen deutlich über das übliche Maß hinaus. Ein gelungenes Handling macht das Arbeiten mit Stanford Graphics für Sie zum Genuß. Leider ist das Softwarepaket bei der eigentlichen Präsentation nur wenig flexibel und bietet Ihnen hier nur einen durchschnittlichen Komfort.

Bei der Arbeit mit Text sind nur die wichtigsten Funktionen vorhanden. Auf eine Rechtschreibprüfung müssen Sie leider verzichten. Die eigentlichen Stärken zeigt Stanford Graphics bei der Chart-Erzeugung. Alle nur erdenklichen Arten von Darstellungsformen sind vorhanden. Hinzu kommen über 70 verschiedene Berechnungsmethoden. Dabei nimmt es die »Spreadsheet-Funktion« mit jeder guten Tabellenkalkulation auf. Hier kann das Programm die Konkurrenz deutlich hinter sich lassen.

Sehr positiv ist auch die komfortable Oberfläche ausgefallen. Mühelos erzeugen Sie die kompliziertesten Charts in wenigen Minuten. Ähnlich wie bei Harvard Graphics verfügt das Programm über einen interaktiven Tutor, der Ihnen bei Bedarf wichtige Hinweise bei der Arbeit mit Zahlen und Texten gibt (Bild 7).

Einige Schwachpunkte weist das Softwarepaket bei der eigentlichen Präsentation auf. Zwar sind ein Slidesorter, Handouts (Redeanweisungen) und ein Outliner (Gliederungsprogramm) vorhanden, jedoch haben die Entwickler von 3D Vision auf die gezielte Einflußnahme des Präsentationsablaufs sowie auf unterschiedliche Überblendeffekte verzichtet. Das Einbinden von Sound- und Animationsdateien muß über das Einbinden von Objekten (OLE) erfolgen. Eine gezielte Bearbeitung ist also nicht geplant. Die Runtime-Funktion ist sehr mager ausgefallen und beschränkt sich auf das Abspielen der Präsentation. Interaktives Eingreifen in den Ablauf ist hier nicht mehr vorgesehen.

Deltagraph – text- und chartstark

Ähnlich wie bei Stanford Graphics liegt auch bei Deltagraph der Schwerpunkt bei der Erzeugung und Präsentation von Charts (Bild 8). Mit vielen Arten von Diagrammen und der einfachen Bearbeitung Ihrer Daten entstehen im Handumdrehen die kompliziertesten Charts. Hingegen zeigt das Programm bei der Handhabung der Präsentation keine gute Leistung.

Beim direkten Vergleich zum Konkurrenzprodukt von 3D Vision hat Deltagraph im Bereich Text deutlich mehr zu bieten. Besonders durch die automatische Rechtschreibprüfung und die speicherbaren Absatzformate hebt sich das Programm gegenüber seinem Konkurrenten hervor.

Sein ganzes Leistungsspektrum zeigt sich bei der Chart-Erzeugung. Alle gängigen Formate von Tabellenkalkulationen können Sie in Deltagraph importieren. Ein spezieller Tutor hilft Ihnen dabei, die richtige Form der Darstellung Ihrer Daten zu wählen.

Häufig verwendete Grafiken legen Sie einfach in eine spezielle Bibliothek ab. Für alle Typen von Grafiken stehen Vorlagen zur Verfügung. Umfangreiche mathematische Berechnungen runden den positiven Eindruck in diesem Bereich ab. Auch bei der nachträglichen Bearbeitung Ihrer Grafiken sind alle wichtigen Elemente vorhanden.

Abstriche müssen Sie bei der Bedienbarkeit machen. Sie können auf kein Lernprogramm zurückgreifen, das Ihnen einen schnellen Einstieg garantiert. Einige vorgefertigte Präsentationen zeigen jedoch die Fähigkeiten des Programms auf. Eine interaktive Hilfe steht nur im begrenzten Umfang bereit. Die Menüführung ist sehr textlastig, und einige Funktionen sind sehr umständlich gelöst.

Bild 8. Das Programm Deltagraph erweist sich besonders bei der Erzeugung ansprechender Diagramme als außerordentlich leistungsstark.

Deutlich merken Sie, daß das Programm in erster Linie zur flexiblen Umsetzung Ihrer Daten gedacht ist. Erst in zweiter Hinsicht kommt die eigentliche Präsentation zum Tragen. Zwar sind die meisten Funktionen enthalten, jedoch weisen sie nur eine eingeschränkte Bandbreite auf. Hier bieten andere Produkte deutlich mehr.

Fazit

Die Testkandidaten unterscheiden sich nur in Details. So stellen sich alle acht auf die neuen multimedialen Anwendungsbereiche ein. Dabei werden sowohl Animations- und Videosequenzen unterstützt, als auch die Ausgabe von Sounddateien. Die neuen Fähigkeiten bilden somit eine interessante Erweiterung für jegliche Präsentation.

Mit einer Nasenlänge vorn liegt die aktuelle Version von Harvard Graphics. Nicht zuletzt durch die gute Benutzerfürung, die neuartigen Funktionalitäten, wie »Desktop Conferencing« und »On-Screen-Talk«, sowie aufgrund des leistungsstarken Grafikmoduls setzt sich der Altmeister wieder an die Spitze der Präsentationsprogramme, dicht gefolgt von Freelance Graphics 2.0, das vor allem durch seine vielfältigen Einstellungen und die vorbildliche Benutzerführung glänzt.

Im Testfeld präsentierte sich Freelance als das ausgewogenste aller getesteten Programme. Auf gleichem Leistungsniveau befinden sich Powerpoint von Microsoft sowie Charisma von Micrografx. Beide Programme haben ein hohes Maß an Funktionalität aufzuweisen, zeigen jedoch an manchen Stellen noch einige Schwächen. Besonders in Hinblick auf eine effektive Benutzerführung bleiben noch Wünsche offen.

Eine Sonderrolle unter den vorgestellten Präsentatoren nehmen Stanford Graphics und Deltagraph ein. Wer primär mit der Aufbereitung von Daten und der Präsentation von Zahlenmaterial in aussagekräftigen Charts zu tun hat, ist bei diesen Programmen sehr gut aufgehoben. Die Vielzahl ihrer Berechnungsfunktionen macht sie auch für statistische Auswertungen geeignet, natürlich nur, wenn das Zahlenmaterial nicht zu umfangreich wird.

Diese Spezialisierung geht allerdings zu Lasten der eigentlichen Präsentationsfunktionen. Seine Schwächen weist Stanford Graphics besonders bei der Verarbeitung von Texten auf, wohingegen Deltagraph bei der Benutzerführung noch deutlich zulegen könnte.

Die Schlußlaterne tragen der Neuling Compel und Persuasion. Angesichts des günstigen Preises und der umfangreichen Vielfalt im Umgang mit multimedialen Informationen bietet sich Compel für kleinere Präsentationen mit einer umfangreichen Unterstützung von Musik, Sprache und Videosequenzen geradezu an. Der Oldie Persuasion benötigt bei der Benutzerführung dringend eine Frischzellenkur.

(Wilfred Lindo/ib)

DOS-Referenz

● = Vorhanden ○ = Nicht vorhanden

	Name	Charisma 4.0	Compel 1.0a	Freelance Graphics 2.0	Harvard Graphics 2.0	Persuasion 2.1	Powerpoint 3.0	Stanford Graphics 2.1	Deltagraph
	Info	Micrografx Infoservice, 80331 München	Softline GmbH, 77704 Oberkirch	Lotus Development GmbH, 81379 München	SPC Software, 85737 Ismaning	Aldus Software GmbH, 22085 Hamburg	Microsoft GmbH, 85716 Unterschleißheim	Softline GmbH, 77704 Oberkirch	ISP, 85586 Poing
	Preis	zirka 650 Mark	zirka 600 DM	zirka 800 Mark	zirka 700 Mark	auf Anfrage	zirka 830 Mark	798 Mark	zirka 700 Mark
Text	Blocksatz / Drehen / Zentrieren	●/○/●	●/○/●	●/●/●	●/●/●	●/○/●	●/●/●	●/○/●	●/●/●
	Blickfangpunkte / automatische Nummerierung	●/○	●/○	●/●	●/●	●/○	●/○	●/○	●/○
	Rechtschreibprüfung / erweiterbares Wörterbuch	●/●	○/○	●/●	●/●	●/●	●/●	○/○	●/●
	Text an Kasten / Kasten an Box anpassen	○/○	●/○	○/○	●/●	○/●	●/●	●/●	●/○
	Mathematische Sonderzeichen	○	○	○	○	○	○	●	○
	Absatzformate	●	●	○	●	●	○	●	●
Spreadsheet-Funktionen	Spalten x Zeilen	33 x 4.000	20 x 200	26 x 4.000	32 x 1.000	256 x 256	keine Angaben	unbegrenzt	256 x 10000
	Spalten neu ordnen	●	●	○	●	●	●	●	●
	Anzahl der Datenimport-Formate	8	2	9	3	14	5	5	7
	Integrierter Calculator	○	○	○	○	○	○	●	○
Diagramme	Grundtypen	11	6	20	10	8	13	80	40
	Balkendiagramm horizontal/überlappend/gestapelt/vertikal	●/●/●/●	●/○/●/●	●/○/●/●	●/●/●/●	●/○/●/○	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●
	Flächendiagramm kumuliert/gestapelt/überlappend	●/●/●	●/●/○	○/●/○	●/●/●	●/●/○	○/○/●	●/●/●	●/●/●
	Kreisdiagramm extrahiertes Segment/frei plazierend	●/●	●/○	●/○	●/●	●/○	●/●	●/●	●/●
	Liniendiagramm (2D/3D)	●/●	●/○	●/●	●/●	●/●	●/○	●/●	●/●
	Organigramm	○	○	●	●	●	○	●	●
	Streudiagramm/3D	●/●	●/○	●/○	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
	Kombination unterschiedlicher Diagramme	●	○	●	●	●	●	●	●
	Mathematische Berechnungen	●	○	●	●	○	○	●	●
	Legende automatisch/definierbar	●/●	●/●	●/●	●/●	●/○	●/○	●/●	●/●
	Diagramm spiegeln/kippen/skalieren	●/●/●	○/○/○	●/○/●	●/○/●	●/○/●	●/●/●	○/●/●	●/●/●
	Füllmuster	100	128	19	64	55	36	29	64
Grafik	Importformate	24	14	16	12	14	12	9	11
	Anzahl der Cliparts	500	330	554	516	100	573	40	350
	DDE/OLE	●	●	●	●	●	●	●	●
	Bogen/Kreis/Freihand/Polygon	●	●	●	●	●	●	●	●
	Drehen/Neigen/Spiegelung/Zoom	●/●/●/●	●/●/●/○	○/○/○/●	●/●/●/●	○/○/●/●	○/○/○/●	●/?/?/●	●/○/●/●
	Automatisches Speichern	○	○	○	●	○	○	○	○
	Anwender: Neuzeichnen der Grafik	○	○	●	○	○	●	●	○
	Strichelung/Pfeilenden	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	○/●	●/●	●/●
	Undo-Funktion/Schritte	●/1	●/1	●/10	●/16	●/1	●/1	●/1	●/1
	Spezialeffekte für Text und Grafiken	●	○	○	●	○	○	○	○
Präsentation	Vorlagen	75	150	65	88	46	160	369	nur Grafiken
	Slidesorter	●	●	●	●	●	●	●	●
	Sound/Animation/Video	●	●	●	●	●	●	●	●
	Gliederungsprogramm (Outliner)	●	○	●	●	●	●	●	●
	Texte für den Sprecher (verborgen)	●	○	●	●	●	●	●	●
	Temporäre Anmerkungen auf Folien	○	○	○	●	○	○	○	○
	Überblendeffekte	15	35	32	25	16	45	○	32
	Ablauf der Präsentation automatisch / interaktiv	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	○/●	●/○	●/●
Ausgabe	Handout (Folien + Redeanweisungen)	●	○	●	●	●	●	●	●
	Redenotizen	●	○	○	●	●	●	●	○
	Grafik-Exportformate	22	1	5	15	2	1	2	8
	Treiber für Belichter	○	○	●	●	●	○	●	●
	Präsentation im Netzwerk	○	○	●	●	○	○	○	○
	Datenaustausch per Disk/Modem	●/○	○/○	●/●	●/○	○/○	○/○	●/●	○/○

W.D.W.H.*

LaserWriter Pro 810
300-800 dpi, bis zu 20 ppm, Post Script 2, PCL 4+, 64 skalierbare TrueType- und PostScript-Zeichensätze, RISC-Prozessor, SCSI, serielle, EtherNet- und LocalTalk-Schnittstelle, TCP/IP, IPX, LAT.

GOOD PRODUCTS BUY

LaserWriter Pro 630
300-600 dpi, bis zu 8 ppm, PostScript 2, PCL 4+, 64 skalierbare TrueType- und PostScript-Zeichensätze, SCSI, parallele, serielle, EtherNet- und LocalTalk-Schnittstelle, serienmäßig PhotoGrade und FinePrint.

Alle drei Drucker verarbeiten übergangslos Druckjobs von MS-DOS®/ Windows®- und Macintosh-Rechnern.

LaserWriter Select 360
300-600 dpi, bis zu 10 ppm, PostScript 2, PCL 5, 64 skalierbare TrueType- und PostScript-Zeichensätze, RISC-Prozessor, parallele, serielle und LocalTalk-Schnittstelle, serienmäßig FinePrint.

Laserdrucker von Apple - auch für Windows.

Sie wollen für Ihren MS-DOS®/ Windows®-Rechner einen Drucker von höchster Qualität, ohne diese teuer bezahlen zu müssen? Da gibt´s nur eins: Laserdrucker von Apple. Sie bieten Ihnen in der bekannten Apple-Qualität Leistungsmerkmale, die auch höchsten Ansprüchen genügen. Z.B. Druckqualität bis zu 800 dpi, hohe Druckgeschwindigkeit und reichlich Schnittstellen für die nahtlose Eingliederung in Netzwerke. Und das Beste: Für diese hohe Qualität und Leistung zahlt man einen wirklich günstigen Preis. Da bleibt uns nur noch zu sagen:
*WER DIE WAHL HAT... fragt am besten seinen Händler.
Apple.
Unbegreiflich begreiflich.

U.A.w.g.** Printer Hotline:
0130/7978

Apple

** Um Anruf wird gebeten.

Für alle DOS-Leser: Einstieg in die Profi-Präsentation für nur 50 Mark

WERKSTATT: RICHTIG PRÄSENTIEREN

Präsentieren ist keine Hexerei

Für eine gelungene Präsentation brauchen Sie nicht nur eine Strukturierung des Themas, sondern Sie müssen auch bestimmte gestalterische Regeln einhalten. In diesem Workshop erhalten Sie wichtige Hinweise zur Umsetzung sowie einige Tips, worauf Sie bei der Wahl einer professionellen Software achten sollten.

Bevor Sie mit der Erarbeitung eines Vortrags beginnen, sollten Sie sich zunächst einige inhaltliche Gedanken zu Ihrer Präsentation machen: Welche Zielsetzung verfolgen Sie mit Ihrem Vortrag? Welche Inhalte wollen Sie vermitteln? Wen wollen Sie ansprechen? Wieviel Zeit steht Ihnen zur Verfügung? Haben Sie alle Fragen für sich beantwortet, kann die eigentliche Realisierung starten.

▶ Mit einem Ablaufplan fängt die Arbeit an

Beginnen Sie zuerst mit der Entwicklung eines Ablaufplanes. Hier vermerken Sie alle notwendigen Inhalte, legen die Anzahl Ihrer Grafiken fest und notieren sich bereits einige Stichworte zu den einzelnen Grafiken. Auch ein Zeitplan sollte an dieser Stelle bereits existieren. So spielen Sie schon im Geiste Ihren Vortrag durch. Jetzt haben Sie einen roten Faden für Ihre Präsentation geschaffen und kommen so schnell zu einer guten Umsetzung Ihrer Idee.

Erst nach dieser Vorbereitung schalten Sie Ihren Rechner an, um mit diesem Rohmaterial die Präsentation zu verwirklichen. Doch auch das beste Programm nutzt nichts, wenn die eigentliche Umsetzung Ihrer Präsentation nicht beim Publikum ankommt. Mit nur wenigen Handgriffen, einigen Regeln und dem richtigen Konzept stellen Sie in kürzester Zeit eine professionelle Präsentation auf die Beine.

Grundsätzlich gibt es drei unterschiedliche Arten von Präsentationsfolien. Jeder Vortrag beginnt mit der Titelseite. Hier stellen Sie sich selbst und das Vortragsthema kurz vor. Ein Logo oder ein anderes Element sind zulässig. Anschließend präsentieren Sie dem Publikum Text- und Grafikfolien. Bei allen drei Grundtypen sind bei der Gestaltung einige Regeln einzuhalten.

Die Titelseite
Ihrer Präsentation

Es präsentiert Hr. Mustermann

Bild 1. Ein guter Einstieg bei einer Präsentation ist schon der halbe Erfolg.

Einsatzgebiete für Präsentationen

Das Gelingen der Präsentation hängt von einer Reihe von Voraussetzungen ab. Wollen Sie ein Produkt oder ein Konzept nur vor wenigen Leuten zeigen, so ist das Betrachten direkt am Bildschirm ein ausreichendes Präsentationsmittel. Je größer dabei der Monitor ist, desto größer kann auch die Anzahl der Betrachter sein. Mit einem Notebook mit entsprechendem Farbdisplay sind Sie sogar in der Lage, Ihre kleine Show völlig ortsunabhängig vorzuführen. Vor einem größeren Auditorium schließen Sie einfach einen Beamer oder einen Overhead-Projektor mit einem entsprechenden Zusatzgerät an Ihren Rechner an, und schon sind Sie auch für größere Präsentationen gerüstet.

Denken Sie immer daran, daß die Gestaltung entscheidend vom Vortragsmedium abhängt. Eine selbstlaufende Präsentation auf einer Messe sieht anders aus, als ein Vortrag vor einem großen Publikum. Machen Sie sich vor der eigentlichen Gestaltung der Folien einen klaren Eindruck vom voraussichtlichen Publikum und über das anzustrebende Ziel Ihrer Präsentation. Nur dann haben Sie die Gewißheit, daß Ihre Bemühungen auch von Erfolg gekrönt sind.

Neben dem Vorstellen der einzelnen Folien kommen noch weitere Aspekte für eine erfolgreiche Umsetzung hinzu. Haben Sie daran gedacht, daß beispielsweise einzelne Grafiken auch als Arbeitsmittel in einer Sitzung gebraucht werden. Oder möchten Sie nach Ihrem Vortrag die Grafiken auch anderen Personen zur Verfügung stellen. Dann muß die Präsentation auch in anderer Form verfügbar sein. Vielleicht wollen Sie Ihren Vortrag einfach auf eine Diskette spielen und so problemlos weitergeben. Natürlich brauchen Sie auch eine textliche Unterstützung bei Ihrem eigenen Vortrag. Redenotizen sind für Sie eine sinnvolle Arbeitshilfe. Alle diese Punkte sind für das Gelingen Ihrer Präsentation ausschlaggebend, und Sie sollten sie sorgfältig berücksichtigen.

▶ Der Titel sagt alles

Auf eine Titelseite gehört in wenigen Worten der Inhalt des Vortrags. Damit der Inhalt schnell erfaßt wird, beschränken Sie sich auf maximal zwei Zeilen. Verwenden Sie hierzu eine große, gut lesbare Schrift, also beispielsweise Arial mit einer Schriftgröße von zirka 40 Punkt. Ein weiteres Element der Titelseite ist ein Logo oder Signet. Plazieren Sie es zentral und in entsprechender Größe auf der ersten Seite. So wecken Sie Aufmerksamkeit

Die Wahl des richtigen Programms

Wie kommen Sie zum richtigen Präsentationsprogramm? Auf dem Markt haben Sie die Wahl unter einer Vielzahl von Softwarepaketen, die sich in Ausstattung und Funktionalität unterscheiden. Dennoch gibt es einige wichtige Voraussetzungen, die jedes professionelle Programm erfüllt. Bei der Entscheidung für die optimale Anwendung sollten Sie auf folgende Kriterien achten:

Bild A. Die Gliederungsfunktion in einem Präsentationsprogramm vereinfacht das Anfertigen jeder Präsentation.

– Entscheidend für das effektive Gestalten einer Präsentation ist eine gut strukturierte Vortragsgliederung. Fast jedes professionelle Präsentationsprogramm verfügt über eine eigene Gliederungsfunktion, den sogenannten »Outliner«. Besonders für umfangreiche Präsentationen ist dieses Werkzeug unverzichtbar. Hier finden Sie alle Titel und Texte der einzelnen Folien. Sie geben einfach Ihre Texte Folie für Folie ein, das Programm generiert daraus die einzelnen Sequenzen Ihrer Präsentation. Einzelne Programme bieten hier sogar WYSIWYG-Qualität (What You See Is What You Get – was Sie auf dem Bildschirm sehen, das erhalten Sie auch), so sehen Sie sofort, wie Ihre Folien aussehen. Nur wer mit wenigen Folien oder Texten arbeitet, kann auf dieses sinnvolle Hilfsmittel verzichten (Bild A).

– Die Leistungsfähigkeit des Präsentationsprogramms hängt entscheidend von der Qualität des Diagrammgenerators ab. Neben einer bequemen Dateneingabe und einer effektiven Importfunktion ist auch das Vorhandensein unterschiedlicher Charttypen wichtig für eine flexible Handhabung des Programms. Bei der Entscheidung für eine bestimmte Anwendung ist ganz wichtig, ob Ihre Anforderungen damit auch ausreichend abgedeckt sind. Werden Ihre Daten sinnvoll verarbeitet und aufbereitet? Hierzu zählt auch die flexible Nachbearbeitung der Charts, sowie die Möglichkeit, Legende und Überschriften frei positionieren zu können (Bild B).

– Bei der Gestaltung Ihrer Präsentation ist das einheitliche Outfit entscheidend für die positive Aufnahme beim Publikum. Zu viele Experimente bei der künstlerischen Darstellung lenken eher von den wesentlichen Inhalten ab. Hier sind Kreativität und Konzeption gefordert. Wenn Ihnen Zeit, Lust oder Können fehlt, dann greifen Sie doch einfach auf umfangreiche Vorlagen zurück, die viele gute Programme bereits im Lieferumfang anbieten. So vermeiden Sie unnötige Versuche unter Zeitdruck und sparen deutlich Zeit bei der Realisierung. Wenn Sie Ihren Vorlagen jedoch individuell gestalten wollen, dann richten Sie Ihr Hauptaugenmerk auf einen guten Kontrast zwieschen der Hintergrund und der Text. Pasteltöne bieten sich hier besonders gut an (Bild C).

Bild B. Ein leistungsstarker Diagrammgenerator ist Voraussetzung für die gelungene Umsetzung von Daten.

Bild C. Das Vorhandensein von Vorlagen garantiert auch unter Zeitdruck optimale Ergebnisse.

– Sind alle Folien oder Dias fertig, erweist sich ein sogenannter Diasorter als sinnvolle Ergänzung bei der Arbeit. Ähnlich wie bei einem Leuchttisch sind alle Sequenzen Ihrer Präsentation übersichtlich nebeneinander angeordnet. Hiermit geben Sie Ihrem Vortrag den letzten Schliff. Achten Sie dabei auf eine leichtgängige Funktion zur Umgruppierung einzelner Dias.

Bild D. Steigern Sie durch den gezielten Einsatz von Überblendungen und multimedialen Daten die Aufmerksamkeit.

– Besonders wichtig bei Ihrem Vortrag ist das Vorliegen des Vortragstextes. Professionelle Programme bieten die separate Ausgabe von Handouts (Abbildungen der Folien mit dem Redentext) oder Notizen zu einzelnen Phasen Ihrer Präsentation an.

– Wer heute seinem Publikum eine interessante Präsentation zeigen will, muß auch für die entsprechenden Effekte sorgen. Diverse Überblendungen zwischen den einzelnen Folien machen das Betrachten langweiliger Zahlen und Fakten abwechslungsreicher. Hier warten einige Programme mit einem erstaunlichen Leistungsspektrum auf. Natürlich darf in der heutigen Zeit auch der multimediale Einsatz nicht zu kurz kommen. Durch das Einschieben von Animationen und Videoclips sowie das Unterlegen von Musik, Geräuschen und Sprache machen Sie aus einem normalen Vortrag ein multimediales Ereignis für Ihre Zuhörer. Doch denken Sie auch hier an der Rechner, auf dem die Präsentation erfolgen soll. Multimedialen Objekte benötigen eine extreme Hardwareausstattung (Bild D).

für Ihren Vortrag. Um einen Wiedererkennungswert zu erzielen, plazieren Sie auf den nächsten Seiten Ihr Logo in einer wesentlich kleineren Ausführung jeweils am Rand jeder Folie. Es fehlt nun nur noch Ihr Name auf der Titelseite, und schon beginnt die eigentliche Präsentation (Bild 1).

▶ Was sagt der Text?

Der Großteil aller Präsentationsfolien ist vom Text geprägt. Doch niemand liest gern lange Textpassagen. Vielmehr sind Sie gezwungen, den Text so aufzubereiten, daß er leicht zu verstehen ist und das Auditorium Ihnen jederzeit folgen kann. Hier liegt die Würze in der Kürze. Beschränken Sie sich auf das Wesentliche. Stichworte prägen sich leichter ein als ganze Sätze (Bild 2 a/b).

▶ Aufzählung oder Fließtext?

Vermeiden Sie bei Ihren Folien den Einsatz von Fließtexten. Mit Aufzählungen oder Listen transportieren Sie den gleichen Inhalt, aber der Leser nimmt die Information viel schneller auf. Ein weiteres Mittel zur besseren Lesbarkeit ist das Plazieren von Markierungen. Bei dieser Art von Textdarstellung benutzen Sie unbedingt eine Schriftgröße, die nicht kleiner als 20 Punkt ist (Bild 3).

▶ Die richtige Schrift

Die Wahl der Schrift ist ganz entscheidend für die Lesbarkeit des Textes. Der Betrachter

Genial:

Vielseitige Software zu Superpreisen!

Der Weg zur gewinnbringenden Steuererklärung

Dr. G. Simon • W. Grajewski • H. Huptasch
Das große Steuerspar-Paket 93/94 für Windows

Steuerlich absetzbar!

Das Steuerspar-Paket 93/94 für Windows bietet jedem PC-Anwender eine absolut gewinnbringende Hilfe beim Ausfüllen seiner Steuererklärung.
Das komfortable Windows-Programm ist überaus einfach zu bedienen, da Sie Ihre Steuerformulare direkt am Bildschirm bearbeiten und aus dem Programm heraus bedrucken können. Dabei werden Sie durch ein ausgefeiltes Hilfesystem, zahlreiche Steuertips sowie aktuelle Steuerurteile z. B. zu Fahrtkosten, Versicherungen, Arbeitsmittel etc. sicher durch den Formular-Dschungel geführt. Sie können unbeschränkt viele Steuererklärungen verwalten und durch Paßworte schützen. Das umfangreiche Handbuch erläutert die steuerrechtlichen Hintergründe.

- Überaus komfortable, formularorientierte Windows-Software zum Ausfüllen der Steuererklärung
- Formulare können direkt aus dem Programm heraus bedruckt werden.
- Beliebig viele Steuererklärungen – mit Paßwortschutz
- Afa-Rechner zur Berechnung der Abschreibungen, inkl. der Anlagenerstellung für das Finanzamt
- Fertige Musterbriefe ans Finanzamt
- Umfangreiches Handbuch mit steuerrechtlichen Hintergründen

Das große Steuerspar-Paket 93/94 für Windows
ISBN 3-89011-943-3

DM 49,-

GraphicWorks lite – CAD unter Windows zum Superpreis

GOLDENE SERIE GraphicWorks lite

GraphicWorks lite bietet für den Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion vielseitige Werkzeuge, die millimetergenaues Konstruieren, Zeichnen und Bemaßen – auch in Farbe – ermöglichen.
Ihre Zeichnungen lassen sich bis DIN A2 zu Papier bringen.

- Preiswerter Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion
- Zahlreiche Konstruktionshilfen und Bemaßungsfunktionen
- 25 Zeichenebenen
- Erweiterbare Farbpalette

GraphicWorks lite
ISBN 3-8158-6023-7

DM 29,80

Spritzige Cliparts für pfiffige Dokumente

GOLDENE SERIE DTP II Collection

Mit den 100 farbigen Cliparts der DTP-Collection II kommt Schwung in Ihre Dokumente. Die erstklassigen Grafiken liegen im hochwertigen Vektorformat vor und lassen sich ohne Qualitätsverlust frei in der Größe ändern. So gestalten Sie lustige Gratulationskarten, Briefe, Visitenkarten u.v.a.

DTP-Collection II für Windows
ISBN 3-89011-965-4

- 100 farbige Cliparts
- Inkl. 10 TrueType-Fonts
- In gängigen DTP- und Textverarbeitungsprogrammen einsetzbar
- Hochwertiges Vektorformat

DM 29,80

Doors! Für einfache Windows-Bedienung

GOLDENE SERIE Doors! für Windows

Diese intuitiv bedienbare grafische Benutzeroberfläche bietet als alternatives Desktop noch sehr viel mehr Komfort unter Windows. Denn Doors! vereint Programm- und Dateimanager unter einer übersichtlichen Oberfläche und liefert viele nützliche Zusatzfunktionen.

Doors! für Windows
ISBN 3-8158-6037-7

- Alternatives Desktop für noch sehr viel mehr Komfort unter Windows
- Nützliche Zusatzfunktionen: z. B. Packen von Dateien und Verzeichnissen

DM 29,80

Jetzt spricht Ihr PC fünf Sprachen

GOLDENE SERIE Globetrotter
Der digitale Dolmetscher für Windows

Globetrotter für Windows ist ein vielseitiges Wörterbuch-Programm mit Sprachausgabe für die Sprachen Englisch, Fanzösisch, Spanisch, Italienisch und Deutsch. Neben über 50.000 Wörtern erhalten Sie ca. 550 Redewendungen, die Sie sich über die Sprachausgabe vorlesen lassen können.

- Vielseitige Wörterbuchsoftware für Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, Italienisch
- Erweiterbarer Wortschatz mit über 50.000 Wörtern
- ca. 550 Redewendungen mit optionaler Sprachausgabe

Globetrotter für Windows, CD-ROM
ISBN 3-8158-6054-7

DM 49,-

Ein komplettes Tonstudio im PC – möglich mit BlasterTools

GOLDENE SERIE BlasterTools für Windows

Samplen wie die Profis!

Ein eigenes Tonstudio? Steckt in Ihrem PC eine Soundkarte, so ist dies jetzt möglich mit BlasterTools für Windows. BlasterTools bietet die Möglichkeit, Sounds von verschiedenen Tonquellen aufzunehmen, wobei ein perfekt animiertes Mischpult mit 9 Stereo-Tonspuren zur Verfügung steht. Die aufgezeichneten Sounds lassen sich mit ausgeklügelten Funktionen wie Hall, Echo, Kugel- und Vibro-Effekt oder Metallizer u.a. nachbearbeiten, manipulieren oder samplen. Mit dem eingebauten Drum-Computer können Rhythmen erzeugt und abgespeichert werden. Die integrierte Sounddatenbank ermöglicht Ihnen, Ihre MIDI- und anderen Sounddateien so zu verwalten, daß sie Ihnen bei Bedarf unverzüglich zur Verfügung stehen. Mit BlasterTools sind Ihrer Kreativität softwaremäßig also keine Grenzen mehr gesetzt.

- Windows-Programm, das Ihren PC in ein privates Tonstudio verwandelt
- 9-Spur-Profi-Mischpult
- Manipulations- und Samplemöglichkeiten
- Eindrucksvolle Digital-Effekte
- Inklusive Drum-Computer
- Integrierte Datenbank zur WAV- und MIDI-Dateien-Verwaltung
- Unterstützt WAV, VOC, RAW, MIDI und AMT-Format
- Für alle Windows-Soundkarten
- Umfangreiches Handbuch

BlasterTools für Windows
Bestell-Nr.: 352034

DM 69,-

Dinosaurier?! ...und sie leben doch!

GOLDENE SERIE DINO-MOTION

Sie leben – und zwar auf Ihrem Bildschirm: Animierte Dinosaurier werden als attraktiver Bildschirmschoner auf Ihrem PC zu neuem Leben erweckt: Dinosaurier in verschiedenen Gattungen und Größen, bewegte Hintergrundbilder und aktive Vulkane. Bestimmen Sie über das Regiepult die individuelle Gestaltung Ihres Urzeit-Bildschirmschoners oder verleihen Sie den Dinos Stimme. Geben Sie mit der Zeit – mit DinoMotion!

DinoMotion – Der Dinosaurier-Bildschirmschoner für Windows
ISBN 3-8158-6008-3

- Animierte Dinosaurier als Bildschirmschoner
- Regiepult für individuelle Einstellungen
- Opt. Paßwortabfrage
- Soundunterstützung für Windows-WAV-Files
- Inklusive Handbuch

DM 29,80

DATA BECKER

Was Ihre Träume über Sie verraten...

Ein Programm der besonderen Art... Traumanalyse und Traumdeutung haben bei der Erforschung der eigenen Persönlichkeit eine besondere Bedeutung. Wer sich schnell und zeitgemäß darüber informieren will, was seine Träume verraten, findet in Traumdeuter für Windows die preiswerte Lösung. Über das Hypertext-System kann sich der Anwender mittels Index oder Eingabe eines Suchbegriffs Erläuterungen auf seinem PC-Bildschirm anzeigen lassen.

- Komfortable Software zur Traumdeutung und -analyse
- Hintergrundwissen zur Entwicklung der Traumanalyse
- Option für Traumtagebuch

Traumdeuter für Windows
ISBN 3-89011-6027-X

DM 29,80

Erleben Sie Multimedia in Bild und Ton an Ihrem PC. Mit der MediaBox wird das Multimedia-Feeling unter Windows komplett.

- Videorecorder, CD-Player und Tape-Deck integriert
- Gleichzeitiges Abspielen von Musik-CDs und AVI-Filmen
- Konfigurierbare Mediawand
- Komfortable Titel- und Trackverwaltung
- Ansprechende Benutzeroberfläche

MediaBOX für Windows
ISBN 3-8158-6002-4

DM 29,80

Gute Zeiten, schlechte Zeiten – Ihr Recht im Falle einer Scheidung

Eine Scheidung ist nicht selten mit einem langwierigen Rechtsstreit verbunden. Dieser Ratgeber gibt eine kompetente Hilfestellung zu allen rechtlichen und finanziellen Fragen rund um das Thema Scheidung: Unterhaltszahlungen, Sorgerecht, Aufteilung der Besitztümer, Anwalts- und Gerichtskosten u.v.a.m. Zusätzlich erhält der Anwender fertige, sofort einsetzbare Briefe z. B. für den Schriftwechsel mit Behörden und Anwälten. Ein ausführlicher Lexikon-Teil bietet einen bequemen Überblick zu festgelegten finanziellen Sätzen und häufig verwendeten Fachbegriffen im Scheidungsrecht.

- Kompetente Hilfestellung rund um das Thema Scheidungsrecht: Unterhaltszahlungen, Sorgerecht, Aufteilung der Besitztümer, Anwalts- und Gerichtskosten u.v.a.
- Von Familienrichtern anschaulich aufbereitet
- Mit fertigen Briefen: z.B. Behördenanschreiben, Korrespondenz mit Anwälten
- Lexikon zu festgelegten finanziellen Sätzen (z. B. Unterhalt) und häufig verwendeten Fachbegriffen im Scheidungsrecht
- Inklusive Handbuch

Scheidungsrecht für Windows
ISBN 3-89011-848-8

DM 29,80

Multimedia: Lassen Sie sich begeistern!

MADO ist ein neues, faszinierendes Multimedia-Programm, mit dem sich Bitmaps mit den verschiedensten Eigenschaften und Objekten wie Texten, Musik oder Anwendungsprogrammen verknüpfen lassen. Erstellen Sie mit MADO unter Windows intelligente Bildersammlungen, Informationssysteme, Benutzeroberflächen u.v.a. Eine mitgelieferte Anwendung zeigt Ihnen, wie vielseitig MADO ist.

- Völlig neues, unkompliziertes Multimedia-Programm
- High-Speed-Scrolling
- Verknüpfung von Grafik (Bitmap), Text und Sound auf visueller Basis

MADO für Windows
ISBN 3-8158-6022-9

DM 29,80

Windows-Komfort für DoubleSpace

- Komfortable und funktionserweiternde Windowsoberfläche für den Festplattenverdoppler DoubleSpace
- Sorgt für bessere Speichernutzung

Wenn Sie DoubleSpace mit dem gewohnten Windows-Komfort einsetzen wollen, kommen Sie an Windows-Extension für DoubleSpace nicht vorbei. Sie können den Festplattenverdoppler per Mausklick steuern und erhalten über diverse Statistik- und Analyse-Tools einen Überblick z. B. über den Kompressionsgrad und frei werdenden Speicherplatz.

- Für alle DOS 6/6.2-Anwender
- Statistikfunktionen: Kompressionsgrad, Übersicht über freie und belegte Kapazität der Festplatte,
- Inklusive Kompressionsmanager

Windows-Extension für DoubleSpace
ISBN 3-89011-845-3

DM 29,80

Lassen Sie sich nicht übervorteilen!

Ratenkauf, Haustürgeschäfte, Produkthaftung, Mieterhöhung, Verbraucherkredite etc. all das ist in den Verbrauchergesetzen geregelt. Und damit Sie dabei nicht übervorteilt werden, schaffen die Verbrauchergesetze für Windows Transparenz bei allen wichtigen Themen: mit dem jeweiligen Gesetzestext sowie leichtverständlichen Erläuterungen von einem Richter und vielen gewinnbringenden Tips.

- Holen Sie sich Ihr Recht bei: Ratenkauf, Haustürgeschäften u.v.a.
- Gesetzestexte mit leichtverständlichen Erläuterungen
- Von einem Richter verfaßt
- Die Texte lassen sich in die gängigsten Textverarbeitungen übernehmen
- Mit ausführlichem Lexikon

Verbrauchergesetze für Windows
ISBN 3-89011-984-0

DM 29,80

Mit dieser Software bringen Sie Ihre Organisation in Form

Mit diesen beiden preisgünstigen Programmen bringen Sie unter Windows – ohne viel Aufwand – Ordnung in Ihre Etiketten und Formulare.

LabelManager für Windows
Etiketten gibt es beinahe für jeden Zweck, doch leider fand man bisher kein handfestes und zugleich preiswertes PC-Programm, das einem alles rund um Etiketten abnimmt. Der LabelManager hilft als leistungsstarker Etiketten-Manager effizient und kreativ mit vollem Windows-Komfort. Ob Sie auf die mitgelieferten fertigen Etiketten zurückgreifen oder die Möglichkeit zur Erstellung eigener Labels bis DIN A4-Bogen-Format nutzen. Auch das Einfügen von Grafiken (PCX-, BMP-Format) mit Größenanapassung sowie das Importieren von Datensätzen ist möglich.

Formular für Windows
Vorbei sind die Zeiten, in denen Sie Ihre Formulare umständlich „per Hand" mit einer Textverarbeitung oder einem DTP-Programm erstellen mußten. Formular für Windows stellt Ihnen perfekt gestaltete Formulare für die unterschiedlichsten Bereiche zum sofortigen Einsatz zur Verfügung. Über 50 professionell erstellte Vorlagen, z. B. Rechnungen, Verträge, Fax- und Zeitplanformulare lassen sich bequem über die intuitiv bedienbare Benutzeroberfläche individuell ausfüllen und komfortabel ausdrucken.

LabelManager für Windows
- Unterstützt alle Etiketten auf DIN-A4-Bogen-Format
- Individuelle Formatierung: rechts-, linksbündig, zentriert, fett, kursiv, unterstrichen
- Unterstützung der TrueType-Fonts auch in Farbe
- Grafiken (BPM, PCX) mit Größenanpassung, Datensätze importierbar
- Gängige Formate als Vorgabe
- Eigene Formate einstellbar

Formular für Windows
- Für die Bereiche Geschäft, Organisation, Büro, privaten Einsatz
- Rechnungsvordrucke, Mahnungen, Auftragsbestätigungen
- Lieferscheine, Terminplaner-Vordrucke, Telefonregister
- Musterbriefe, Lebenslauf
- Faxformulare, Diskettenlabels
- Visitenkarten u.v.a.m.

LabelManager für Windows
ISBN 3-89011-936-0
Formular für Windows
ISBN 3-89011-947-6

jeweils DM 29,80

Preishits in Serie:

DATA BECKER GmbH, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Night & Day Bestellservice: Tel. (0211) 9331-400
Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:

________ ISBN 3-89011-____-_
________ ISBN 3-89011-____-_
________ ISBN 3-89011-____-_
________ ISBN 3-8158-____-_

Zahlungsart:
(zzgl. DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)
- ☐ Ich zahle per Nachnahme.
- ☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
- ☐ Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER. (Bitte auf einem separaten Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben.)

Name, Vorname ________
03 05 34
Straße ________
PLZ/Ort ________

Weniger Text ....

Sehr lange Texte machen es für das Publikum schwierig, den Inhalt schnell zu erfassen. Besonders bei Fließtext ist das Lesen sehr schwer. Verwenden Sie Markierungen und Einrückungen.

... ist oft mehr

- Verwenden Sie kurze Texte
- Prägnante Formulierungen
- Gliedern Sie den Text durch ...
  – Markierungen
  – Einrückungen
- Verwenden Sie Grafiken

Bild 2 a/b. Beschränken Sie sich bei Ihren Textfolien immer auf das Wesentliche.

Immer die richtige Marke

- Der Kasten wirkt seriös
  - Ebenso der Punkt
    – und der Strich
- Der Haken vermittelt Zustimmung
- Pfeile sorgen für Aufmerksamkeit
- Kreuze wirken eher ablehnend
- Bilder sorgen für Verspieltheit

Bild 3. Mit Einrückungen und Markierungen helfen Sie dem Publikum beim Lesen.

Immer die richtige Schrift

- Schreiben mit Helvetica
- Schreiben mit Times Roman
- SCHREIBEN MIT SHADOW
- Schreiben mit Antiqua
- Schreiben mit Corsiva
- Schreiben mit Gotic

Bild 4. Jede Schrift hat ihre eigene Wirkung. Verwenden Sie nur geradlinige Schriften.

Auf großem Fuße

- Das sind 48 Punkt
- Das sind 36 Punkt
- Das sind 30 Punkt
- Das sind 24 Punkt
- Das sind 18 Punkt
- Das sind 14 Punkt

Bild 5. Sorgen Sie dafür, daß jeder im Publikum Ihre Präsentation verfolgen kann, auch in der letzten Reihe.

15 wichtige Tips für Ihre Präsentation

1. Verwenden Sie einen Hintergrund, der nicht dominant ist. Das Hauptaugenmerk liegt auf Text und sonstigen Informationen. Drängt sich der Hintergrund zu sehr auf, gehen dem Betrachter die wesentlichen Informationen verloren.

2. Legen Sie allen Ihren Grafiken ein gemeinsames Gestaltungsmuster zugrunde. So erzeugen Sie beim Betrachter Ruhe und Übersichtlichkeit. Plazieren Sie Logos, Grafiken und Texte immer an der gleichen Stelle. Die Informationsaufnahme ist so für den Leser einfacher.

3. Gehen Sie mit Schriftarten, Farben und grafischen Elementen sorgsam um. Weniger ist hier mehr.

4. Verwenden Sie nur kurze Sätze und begrenzen Sie den Textanteil auf das Wesentliche. Zuviel Text kann der Betrachter nicht verarbeiten, und Ihre Hauptaussagen gehen verloren.

5. Achten Sie auf die ausreichende Größe des Textes. Wird die Grafik an die Wand projiziert, muß der Text auch in der letzten Reihe noch lesbar sein.

6. Diagramme sollten eher schlicht und übersichtlich sein. Schöpfen Sie nicht alle Register Ihres Präsentationsprogramms aus.

7. Benutzen Sie in einer Grafik nur eine Art von Diagrammen.

8. Entscheiden Sie sich für ein Format. Springen Sie nicht ständig zwischen Quer- und Hochformat hin und her. Der Betrachter wird es Ihnen danken.

9. Geben Sie dem Betrachter genügend Zeit, die gesamte Information aufzunehmen. Geraten Sie unter Zeitdruck, lassen Sie lieber eine Grafik weg, als alle Folien nur für wenige Sekunden zu zeigen.

10. Geben Sie den Zuhörern eine Papiervorlage Ihres Vortrags. So kann sich jeder bei Ihrer Präsentation noch Notizen machen. Sorgen Sie allerdings dafür, daß auch alle Dias in der Vorlage enthalten sind, da sonst ein pausenloses Blättern in den Unterlagen beginnt.

11. Beginnen Sie bei Ihrer Präsentation mit einer Vorausschau. Stellen Sie mit wenigen Worten dem Publikum vor, was es erwartet und wie lange der Vortrag dauern wird.

12. Nicht nur das Abspielen von netten Grafiken entscheidet über die positive Resonanz bei Ihren Zuhörern. Auch der eigene Vortragsstil spielt hier eine wichtige Rolle. Achten Sie auf eine flüssige Aussprache und vermitteln Sie eine gewisse Begeisterung für das Thema. Reißen Sie Ihr Publikum mit.

13. Bereiten Sie sich ausreichend auf die Präsentation vor. Probieren Sie den gesamten Vortrag im »stillen Kämmerlein« aus.

14. Beschäftigen Sie sich mit der Thematik auch aus der Sicht des Zuhörers. So verhindern Sie, daß Sie durch unbeantwortete Zwischenfragen aus Ihrem Konzept gebracht werden.

15. Fassen Sie am Ende des Vortrags nochmals die wichtigsten Aspekte zusammen. So erreichen Sie bei Ihrem Publikum einen höheren Erinnerungswert.

erkennt zwar nicht die genaue Schriftart, jedoch nimmt er wahr, ob der Text leicht zu lesen ist. Über die Wirkung einzelner Schrifttypen gibt es endlose Abhandlungen. Wichtig bei einer Präsentation ist eigentlich nur, daß Sie eine klare und geradlinige Schrift aussuchen. Das wichtigste Merkmal einer Schriftart ist die Serife. Hiermit sind die Querstriche am oberen und unteren Ende der Buchstaben gemeint. Sie dienen zur Orientierung des Auges beim Lesen. Besonders bei mehrzeiligen Texten ist dieses Hilfsmittel sinnvoll. Die bekannteste Schrift, die diese Serifen aufweist, ist die Schriftart Times.

Serifenlose Schriften wirken hingegen sehr nüchtern, sind jedoch für den Einsatz in einer Präsentation durch ihre gute Lesbarkeit ideal geeignet. Der bekannteste Vertreter ist unter dem Namen Helvetica – oder unter Windows Arial – häufig anzutreffen. Daneben gibt es noch eine Vielzahl von Schmuck- und Dekorschriften, die besonders durch vielfältige Verzierungen ins Auge fallen. Sie sind für eine Folie gänzlich ungeeignet (Bild 4).

Auf großem Fuße

Neben der Wahl der Schriftart ist auch die Größe der einzelnen Buchstaben entscheidend für das schnelle Lesen. Die Höhe der Buchstaben wird in Punkt angegeben. Ein Punkt entspricht etwa 0,035 cm. Bei der Gestaltung einer Präsentation neigt man oft dazu, sehr kleine Schriften zu nehmen. Wenn Sie gut lesbare Folien entwerfen, so nehmen Sie für Ihre Texte immer Schriftgrößen, die Ihnen eigentlich zu groß erscheinen. Der Betrachter wird es Ihnen danken. Achten Sie dabei auf eine Ausgewogenheit zwischen Überschrift und Fließtext. Die Überschrift sollte um ein Drittel größer sein als der restliche Text (Bild 5).

Inhalt und Darstellung

Sie können jeden Inhalt in unterschiedlicher Form darstellen. Auch bei einer Präsentation gilt die Regel »Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte«. Prüfen Sie genau, welchen Sachverhalt Sie durch welche Darstellungsform dem Publikum am besten vermitteln. Ziehen Sie eine Grafik immer einer Tabelle oder einem Text vor. Eine bildhafte Darstellung ist für jedes Gehirn schneller zu verstehen als reiner Text (Bild 6 a/b/c).

Je einfacher, desto besser

Was bei Texten gilt, hat auch bei Grafiken Gültigkeit. Versuchen Sie immer einen

Ankündigung

COREL SCSI™ NETWORK MANAGER

Sieben Jahre Erfahrung in der Entwicklung leistungsstarker SCSI-Software, eine Verpflichtung gegenüber den Wünschen unserer Kunden und unser Prinzip der Komplett-Lösungen, haben uns zu einem führenden Anbieter von SCSI-Software-Produkten gemacht. Jetzt bieten wir unseren Kunden eine komplette Software- Lösung, die den Anforderungen der MIS-Manager heute und in der Zukunft gerecht wird. Der neue CorelSCSI™ Netzwerk-Manager ist die beste Methode, **CD-ROM-, WORM-, wiederbeschreibbare und multifunktionelle optische Laufwerke und Jukeboxen** an Ihren NetWare® File-Server anzuschließen. Seine Leistungsmerkmale:

Sicherheit!

Leistungsstarke CD-ROM Server-Software

Der CorelSCSI Netzwerk-Manager bietet optimierte CD-ROM Server-Software mit Caching für Multi-Session- und Kodak Photo CD- Formate sowie Gerätetreiber für die Pioneer Multi-Disk-Einheit.

Kapazität!

Fortschrittliche Jukebox-Unterstützung

Der CorelSCSI Netzwerk-Manager bringt dem Benutzer erhöhte Speicherkapazität und verbesserte Leistung durch seine transparente Integration optischer Jukeboxen mit NetWare File-Servern.

Geschwindigkeit!

RAID-Level 4 und 5 Software

Der CorelSCSI Netzwerk-Manager enthält außerdem CorelRAID™, das es Benutzern erlaubt, RAID-Systeme der Level 4 und 5 mit jedem unterstützten ASPI-kompatiblen SCSI-Controller und 3 oder mehr SCSI-Festplatten einzurichten. Statusbildschirme geben dem Systemverwalter Aufschluß über Fehler und mögliche Probleme. Die mit CorelRAID eingerichteten Systeme zeichnen sich durch hohe Fehlertoleranz bei gleichzeitiger Leistungssteigerung aus. Mit CorelRAID gibt es keine Ausfallzeiten mehr. Dank der Verwendung von Hot-Swap- oder Hot-Standby-Funktionen werden Server-Ausfallzeiten vermieden.

COREL RAID!™
The Software Solution for Data Security!

Kompatibilität!

Kompatibel mit führenden Host-Adaptern

Der CorelSCSI Netzwerk-Manager entält ASPI Managers für Always Technology, Future Domain, und DPT, und unterstützt zahlreiche Host-Adapter, einschließlich verschiedener Modelle von:

Acculogic
DATA TECHNOLOGY
adaptec
FUTURE DOMAIN
BUSLOGIC
UltraStor™

Alle Logos sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Firmen.

yes NetWare Tested and Approved

COREL SCSI! APPROVED PRODUCT™

CorelSCSI läßt sich mit Hunderten von SCSI-Geräten der führenden Hersteller einsetzen. Diese Garantie bieten wir Ihnen durch unser firmeneigenes CorelSCSI- Produktzulassungsprogramm. Unsere Liste unterstützter Geräte wird monatlich aktualisiert und kann über unser Fax-Back-System, BBS, und unsere Kundendienstabteilung angefordert werden.

Deutschland	Österreich	Schweiz
Computer 2000 AG Telefon: 089 780 40-0 Telefax: 089 780 40-100	**Computer 2000 AG** Telefon: 0222 46 56 810 Telefax: 0222 45 01 643391	**Computer 2000 AG** Telefon: 042 65 90 00 Telefax: 042 65 90 25
DTP Partner GmbH Telefon: 040 65 73 70 Telefax: 040 65 73 7 102	**Merisel GmbH** Telefon: 01 616 9797 Telefax: 01 6169797-20	**CfM Computertechnik AG** Telefon: 042 42 15 20 Telefax: 042 42 15 13
Ingram Micro GmbH Telefon: 089 608040 Telefax: 089 60801190	**Computer Graphic Produkte GmbH** Telefon: 0222 94 85 46 Telefax: 0222 94 85 469	**Merisel S.A.** Telefon: 022 36 22 020 Telefax: 022 36 15 650
Merisel GmbH Telefon: 081 422910 Telefax: 081 42291425		**SACOM Data AG** Telefon: 01 830 75 55 Telefax: 01 830 58 44

COREL SCSI NETWORK MANAGER
Also includes COREL RAID!

COREL™
0130-815074

KUR - 0033

Darstellung als Tabelle

Verkaufte Stückzahlen der Lindo AG

	1992	1993	1994
Region 1	1230	1245	1253
Region 2	1674	1530	1901
Region 3	940	940	900

Darstellung als Diagramm

2.000
1.500
1.000
500
0
Region 1
Region 2
Region 3
1992
1993
1994

Darstellung als Text

- Stetiges Wachstum in Region 1
  - Von 1230 auf 1253 Stück
  - Kontinuierliche Verkaufszahlen
- Deutliche Erholung in Region 2
  - Über 1900 Stück verkauft
  - Stärkste Region in 1994
- Starke Einbrüche in Region 3
  - Von 940 auf 900 Stück in 1994
  - Schwächste Region

Bild 6 a/b/c. Ein Sachverhalt, drei Darstellungsformen: Nur die Grafik ist wirklich informativ.

Sachverhalt einfach darzustellen. Da Ihr Publikum ein Bild meist nur für wenige Augenblicke sieht, muß es in dieser Zeit die Grafik auch verstanden haben. Komplizierte und komplexe Grafiken führen eher zu ungewollten Rückfragen als zur Klärung der Sachlage. Eine prägnante Überschrift sowie einige textliche Ergänzungen runden das Bild ab (Bild 7).

Fazit

Das optimale Gestalten einer Präsentation kann in diesem Rahmen nur kurz angerissen werden. Sicherlich gibt es noch eine Vielzahl weiterer Aspekte, die Sie berücksichtigen können. Dennoch sind die vorgestellten Hinweise und Anregungen der erste Schritt zum optimalen Präsentieren.

Auch hier gilt, es ist noch kein Meister vom Himmel gefallen. Durch Routine und Beachten bestimmter Regeln sind auch Sie in der Lage, eine professionelle Präsentation durchzuführen. Wir wünschen Ihnen bei der Umsetzung viel Erfolg.

Die optimale Darstellung

✓ Text ergänzt Grafik
✓ Gut lesbar
✓ Verständlich
✓ Schnell erfaßbar
✓ Informativ

Fazit:
Die ideale
Kombination

Bild 7. So sieht die optimale Anordnung von Text und Grafik aus

Showtime mit Gefühl

Alles Neue wird bis aufs Letzte ausgereizt. Doch gerade den Einsatz multimedialer Effekte sollten Sie mit äußerster Vorsicht planen.

Eine komplette Präsentation mit Musik und Geräuschen zu unterlegen, hat entweder den Effekt, die Zuhörer einzuschläfern oder sie – bei Nichtgefallen – aggressiv zu machen.

Soundeffekte sind immer dann sinnvoll, wenn Sie Ihre Zuhörer auf einen wichtigen Punkt aufmerksam machen wollen. Wer dann, aus seinem Dämmerschlaf geweckt, wieder geistig zu Ihren Ausführungen zurückfindet, ist sicherlich dankbar, auch optisch auf den »wichtigen« Punkt aufmerksam gemacht zu werden. Koppeln Sie also Geräuscheffekte immer mit einem visuellen »Highlight«, eventuell mit einer kurzen zeitlichen Verzögerung.

Animationen unterstreichen die Lebendigkeit Ihrer Präsentation. Hier hat der Beobachter das Gefühl »hautnah« beim Geschehen dabei zu sein. Achten Sie allerdings darauf, auch diese Hervorhebungen nur gezielt einzusetzen, da sonst die Präsentation schnell »überladen« wird und ermüdend wirkt.

(Wilfred Lindo/ib)

MIT UNS DRUCKEN SIE VIEL ~~EIN~~FACH GÜNSTIGER !!!

Schnäppchenmarkt, Sonderangebote und 24 h-Bestellservice im **BTX** unter: ***Atzler & Soll#***

Tintennachfüllsets

Qualitätsprodukte

Z.B. für HP-DeskJet 500, 510, 500C, 550C

10 Refills für 51625A, 50 ml je Farbe	99,-
4 Refills für 51625A, 20 ml je Farbe	49,-
10 Refills für 51608A, 100 ml Schwarz	49,-
5 Refills für 51608A, 50 ml Schwarz	29,-
HP-51625A-Patrone, farbig, nachfüllbar, neu	56,-
HP-51608A-Patrone, schwarz, nachfüllbar, neu	33,-

Weitere Nachfüllsets für CANON, EPSON, HP u.v.a. auf Anfrage.

Druckmedien

HP-Glanzpapier, 50 Blatt	109,-
InkJet-Folien, 50 Stück	79,-
90 g-Spezialpapier für Farbdrucke, 200 Blatt	45,-
80 g-Spezialpapier für Ink-Jets, s/w, 500 Blatt	29,-
70 g-Recyclingpapier für InkJets, 500 Blatt	15,-

Weitere Produkte auf Anfrage !!!

Toner

Rebuilt-Kartuschen mit einer neuen Longlife OPC-Trommel und Verschleisßteilen. Für Grafik und 600 DPI geeignet. 1 Jahr Funktionsgarantie. Z.B. für: HP II/III/IIP/IIIP, CANON P110/EPS/LBP8II/LBP4, Brother HL8, Olivetti PG208.

130,- DM bei Anlieferung Ihrer verbrauchten Kartusche, **140,- DM** bei einer Bestellung "ohne Leergut".

Alle Preise inkl. MwSt. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Versandkosten Inland: Nachnahme DM 12,00, Vorkasse (Scheck) DM 6,00. Lieferung ins Ausland nur per Vorkasse - die Versandkosten sind zuvor zu erfragen. Mindermengenzuschlag für Bestellungen < 40,- beträgt 5,- DM.

Atzler & Soll GbR. Am Webich 6. 36088 Hünfeld. Tel. (06652) 74591, Fax 72635

Händleranfragen bitte nur mit Gewerbenachweis an:

Markus Neu-EDV, Burgstr. 9, 66333 Völklingen, Tel. (06898) 82090, Fax 82098

Löwenstark !!!

Paint Shop Pro 2.0

für Windows

Professionelle Bildbearbeitung zum Hobbypreis

Liest und **konvertiert** alle wichtigen Dateiformate von JPG über PCX, TIFF, JIF, IMG, WPG, GIF, TGA bis KodakCD

Scannt superschnell mit allenTWAIN kompatiblen Scannern

Leistungsstarke Werkzeuge zur **Bildbearbeitung** für Kontrast, Helligkeit, RGB, Gammakorrektur, Filterfunktionen, Farbtiefe von 2- bis 24-Bit, Farben in Graustufen u.v.m.

nur **179,-**

NEU-NEU-NEU-NEU-NEU-NEU-NEU-NEU-NEU-NEU-NEU-NEU-NEU-NEU-NEU-NEU-NEU

Archiv Commander 1.0

Bilder katalogisieren und Dokumente archivieren

Das leistungsfähigste Archivierungsprogramm in dieser Preisklasse

nur **99,-**

Fa. M. Binkert, 79774 Albbruck, Tel. 07753/1088, Fax 07753/5434

Computer Technologies

Hardware
Software
Netzwerke
Schulungen

Wir führen alle gängigen und ausgefallenen Hardware- und Softwareprodukte.

kompetent dynamisch

individuelle Beratung!

Mobil sein mit den neuen **Notebooks** von

TEXAS INSTRUMENTS

ARTISOFT®

Das **Netzwerk** LANtastic 5.0 bringt Ihre Daten auf Trab!

Autorisierter Fachhändler

Computer Technologies, Käthe-Kollwitz-Str. 18, 85716 Unterschleißheim
Tel.: 0 89/3 21 16 00, Fax: 0 89/3 21 16 01

Wir beliefern auch Händler. Gute Konditionen!

WENN IM DATEN-MEER KEIN LAND IN SICHT IST...

N W O S

S. Menzel

Die Bestell-Hotline: 08121/769-102 oder fix faxen: 08121/769-103

NEU!

... WEIST IHNEN COLUMBUS 2.5 DEN RICHTIGEN KURS.

Überlassen Sie die Navigation auf Ihrem PC nicht dem Zufall, sondern Columbus 2.5 für Windows. Damit haben Sie Ihre Daten jederzeit im Griff.

Columbus 2.5 für Windows spricht sogar mit Ihnen – und das natürlich in Deutsch! Er sagt Ihnen alles über Uhrzeit, Systemressourcen und ohne daß Sie dafür Ihre Arbeit unterbrechen müssen.

- **Minimieren Sie Ihren Festplattenbedarf:** Statt selten benötigte Programme von Ihrer Festplatte zu entfernen, weil das neue Programm mal wieder so viel Platz braucht, lassen Sie es von Columbus einfach komprimieren.

- **Schluß mit der zeitraubenden Datensuche:** Columbus findet Ihre Daten blitzschnell und ohne schwierige Parameter-Definition, egal ob Sie nach Dateinamen, -inhalten oder virtuellen Gruppen suchen.

- **Überlassen Sie Columbus 2.5 Ihre Datenorganisation:** Ergänzen Sie die nichtssagenden 8-Buchstaben Datei-Namen durch aussagekräftige Kommentare, organisieren Sie sich Ihre Dateien aus verschiedensten Anwendungen nach Projekten.

- **Schützen Sie Ihre Daten vor unerlaubtem Zugriff:**
  - Zugriffschutz durch Passwort
  - Reißwolf zur absolut sicheren Vernichtung

☐ **Columbus 2.5 für Windows DM 79,–**

☐ **Euromaster-Superpaket Engl./Dt. und Frz./Dt. DM 89,–**

DMV SOFTWARE

IMMER VOLLES PROGRAMM!

Anzahl: ☐ Name/Anschrift: 010355

DMV Software, Postfach 1146, 85580 Poing

Versand Deutschland: + DM 6,– bei Vorauskasse, + DM 9,– bei Nachnahme. / Versand Ausland ausschließlich per Nachnahme + DM 15,–.

NEUE DOS-BETRIEBSSYSTEME

Markt, Macht und Betriebssysteme

Nach der Übernahme von DR-DOS durch Novell gibt Novell DOS 7.0 nun seinen Einstand. Das neue Betriebssystem besitzt zahlreiche Netzwerkfunktionen und trumpft mit einer ausgeklügelten Speicherverwaltung und Multitasking auf. Doch ob es Microsoft Marktanteile nehmen kann, soll diese Gegenüberstellung klären und wird die Zukunft zeigen.

Endlich ist es soweit: Das seit geraumer Zeit angekündigte Novell DOS 7 kommt nun endlich zur Auslieferung. Ein direkter Vergleich mit MS-DOS 6.2 soll Ihnen zeigen, ob sich die zahlreichen Versprechungen von Novell bewahrheiten und ob ein Umstieg auf dieses neue Betriebssystem empfehlenswert ist.

Novell als Netzwerkhersteller hat, wie nicht anders erwartet, das neue DOS 7.0 mit zahlreichen Netzwerkfunktionen und -Utilities (Tabelle 1) ausgestattet. Mit Novell DOS können Sie den PC als Desktop Server in einem Peer-to-Peer-Netzwerk einsetzen. Novell DOS bietet aber weit mehr als nur Netzwerkunterstützung. Es wurde erstmals präemptives Multitasking implementiert, wie dies bisher nur Betriebssysteme wie Unix oder OS/2 beherrschen. Eine ausgeklügelte Speicherverwaltung verschafft außerdem mehr konventionellen Speicher.

Zunächst einige Eigenschaften von Novell DOS 7, über die MS-DOS 6.2 nicht verfügt.

▶ Präemptives Multitasking mit 5 KByte

Der Taskmanager stellt eine echte Revolution auf dem DOS-Markt dar und unterscheidet sich von den Konkurrenten dadurch, daß er nicht einfach zwischen verschiedenen Programmen umschaltet – alle Programme laufen tatsächlich weiter. Das schafft nicht einmal Windows. Davon kann man nicht nur beim Formatieren von Disketten profitieren. Ist die DOS-Textverarbeitung durch einen Ausdruck gerade lahmgelegt, können Sie unterdessen mit der Tabellenkalkulation weiterarbeiten oder aber ein kleines Spiel wagen. Letzteres liefert Novell in Form eines netzwerkfähigen Ballerspiels übrigens gleich mit: Netwars.

> **TIP** **Voraussetzung für das echte (präemptive) Multitasking ist allerdings mindestens ein 386er-Prozessor.**

Erstaunlich an diesem Taskmanager ist, daß er nur rund 5 KByte konventionellen Speicherplatz benötigt. Es bleibt also immer noch genügend freier Speicher für die Anwendungsprogramme. Allerdings sollten Sie bei intensiver Nutzung dieses Features Ihren Rechner mit etwas mehr Hauptspeicher bestücken.

▶ Ins eigene Netz gegangen

Im Zeitalter der weltweiten Vernetzung ist es nicht verwunderlich, daß gerade Novell das neue DOS-System mit Personal Netware – Nachfolger von Netware Lite – ausgerüstet hat. Es lassen sich richtige Peer-to-Peer-Netzwerke aufbauen, Arbeitsgruppen einrichten, Drucker, CD-ROMs oder ähnliches im Netz teilen. Ohne Probleme können Sie die Ressourcen Ihres Rechners anderen Netzteilnehmern zur Verfügung stellen.

> **TIP** **Je mehr Hauptspeicher Sie Ihrem PC gönnen, um so mehr Programme können Sie gleichzeitig ohne große Geschwindigkeitsverluste laufen lassen.**

Die Installation und Konfiguration erledigen Sie einfach per Setup-Programm (Bilder 1 und 2). Außerdem steht ein ausführliches Handbuch zur Verfügung. Unterstützt wird sowohl der Neuling als auch der erfahrene Netzwerker durch die zahlreichen Hilfsprogramme zur Verwaltung und Überwachung des Netzwerks. Die Programme liegen größtenteils auch in einer Windows-Version vor und erlauben damit einen komfortablen Zugriff auf alle Funktionen. Dabei kommt auch

Bild 1. Das Setup-Pogramm ist mausgesteuert und bietet zahlreiche Einstellmöglichkeiten.

Bild 2. Der Netzverwalter wird durch zahlreiche Hilfsprogramme unterstützt, die zum Teil auf Windows umgesetzt wurden.

der Datenschutz nicht zu kurz (Bild 3). Neben dem obligatorischen Paßwort können Sie auch einstellen, ob dieses regelmäßig geändert werden soll und wenn ja, in welchen Abständen.

Außerdem wird die Stapeldatei »autoexec.bat« so modifiziert, daß Sie bei jedem Bootvorgang entscheiden müssen, ob Sie im Netz arbeiten wollen oder nicht. Per Tastendruck können Sie Ihren PC im Netzbetrieb wahlweise zum Stand-alone- oder Netzwerkrechner machen.

Speichermanagement der Systeme

DOS-Rechner haben immer mit dem gleichen Problem zu kämpfen: zu geringer konventioneller Arbeitsspeicher für Programme bis zur 640-KByte-Grenze.

▶ MS-DOS 6.2

Microsoft hat zur Lösung dieses Problems den Upper Memory (640 KByte bis 1 MByte) und den High Memory (1 MByte bis 1 MByte + 64 KByte) für Rechner mit mindestens einem 386er-Prozessor eingeführt. MS-DOS kann ab Version 5.0 deshalb Gerätetreiber sowie TSR-Programme in die Upper Memory Blocks ausgelagern. So wird der kostbare konventionelle Speicher wesentlich entlastet. Leider bleibt auch bei MS-DOS 6.2 der größte Teil des Extended Memory ungenutzt. Hinzu kommt, daß der eingesparte konventionelle Speicherplatz von zahlreichen Utilities, die teilweise zum Betriebssystem gehören, wieder nahezu aufgebraucht wird.

TIP **Wer noch einen alten, verstaubten Rechner mit Festplatte im Regal stehen hat, sollte den jetzt schleunigst abstauben. Dieses Gerät läßt sich nämlich zum Beispiel hervorragend als Print Server einsetzen. Alles, was man außer Novell DOS 7.0 dazu benötigt, sind zwei Netzwerkkarten mit den zugehörigen Kabeln.**

▶ Novell DOS 7 setzt neue Zeichen

Fast sensationell wirkt dagegen die Einführung des DOS Protected Mode Service (DPMS). Per API kann jeder Entwickler Treiber und TSR-Anwendungen programmieren, die in den Erweiterungsspeicher (XMS) geladen und auch dort ausgeführt werden. Solche Programme lassen sich auch ohne weiteres auf Geräten installieren, die nicht über einen Erweiterungsspeicher verfügen. Einige DPMS-fähige Programme beziehungsweise Treiber sind standardmäßig schon in Novell DOS 7 enthalten: das Cacheprogramm »nwcache«, der CD-ROM-Treiber »nwcdex«, der Stacker, der Netzwerktreiber »server«, der Löschwächter »delwatch« sowie »emm386«. Hinzu kommt, daß Novells Emm386-Treiber schon sämtliche Funktionen des »himem.sys« besitzt – dieser Treiber braucht also, anders als bei MS-DOS 6.2, nicht geladen zu werden.

Bild 3. Novell DOS schützt den Computer vor unbefugtem Zugriff. Auch eine Bootdiskette hilft nicht weiter.

Durch die Einführung des DPMS können zum Teil erhebliche Mengen an konventionellem Speicher eingespart werden. So belegen beispielsweise der »emm386« nur noch 1088 Byte gegenüber 3120 Byte bei MS-DOS 6.2 und »nwcache« 16 400 Byte beziehungsweise überhaupt keinen konventionellen Speicher gegenüber 28 816 Byte bei MS-DOS 6.2 (Smartdrv). In der Summe schlagen sich die Einsparungen dann in über 600 KByte freiem Speicher nieder – wohlgemerkt mit installiertem Netzwerk.

Natürlich nutzt Novell DOS ebenso wie MS-DOS 6.2 auch HMA und UMBs. Allerdings können Sie nicht genau festlegen, in welche UMBs Treiber oder TSR-Programme geladen werden sollen. Somit ist die optimale Nutzung der UMBs etwas beschwerlich.

Keine Schwierigkeiten unter Windows

Windows, die grafische Benutzeroberfläche beziehungsweise der Betriebssystemaufsatz für DOS, ist zu einem Standardsystem für jeden PC geworden. Deshalb ist die Windows-Unterstützung ein wesentliches Kriterium für alle neuen DOS-Systeme.

▶ MS-DOS 6.2 funktioniert problemlos mit Windows

Naturgemäß gibt es bei MS-DOS 6.2 keine Probleme mit Windows, da beide Systeme aus dem gleichen Haus kommen und direkt aufeinander abgestimmt wurden.

▶ Windows-taugliches Novell DOS 7

Auch Novell DOS funktioniert sehr gut mit Windows 3.1 – sowohl im Standard- als auch im Enhanced-Modus. Es läßt keine Unterschiede zu MS-DOS zu. Bei der Installation wird automatisch unter Windows eine Programmgruppe eröffnet, die alle Windows-Utilities enthält (Bild 4). Besonders interessant ist die Funktion, Windows als eigenständige Task zu starten. Mit Hilfe des

Bild 4. Scandisk von MS-DOS 6.2 hat erstaunliche Ähnlichkeit mit dem Norton Doctor.

Netzwerk-Utilities von Novell DOS 7.0

NETW	Windows-Programm zur Netzkonfiguration
NLMIGRAT	stellt einen bestehenden Netware-Lite-1.1-Server auf einen Personal-Netware-1.0-Server um
NWUSER	Windows-Programm zur Nutzerverwaltung und zum Nachrichtenversand
PNWDIAG	Windows-Programm zur Netzanalyse. Es liefert wichtige Daten zur Netzwerkoptimierung.

Tabelle 1. In Novell DOS 7 ist Personal Netware mit einigen nützlichen Hilfsprogrammen für den komfortablen Netzwerkeinsatz integriert.

Feature	MS-DOS 6.2	Novell DOS 7.0
Arbeitsspeicheroptimierung	●	○
Nutzung von Upper und High Memory	●	●
Nutzung von XMS-Speicher	○	●
Multitasking	○	●
Taskswitcher	○	●
Festplattenkompression	●	●
Disk Cache	●	●
Datenübertragung zwischen PCs mit Kabel	○	●
Backup	●	●
Virenscanner	●	●
Editor	●	●
Undelete	●	●
Festplattendefragmentierer	●	●

● Funktion vorhanden ○ Funktion nicht vorhanden

Tabelle 2. Die wichtigsten zum Lieferumfang gehörenden Utilities beider DOS-Systeme

Bild 5. Novell DOS richtet unter Windows eine eigene Programmgruppe mit Utilities ein.

Taskmanagers können Sie per Multitasking zwischen einer oder mehreren DOS- und der Windows-Sitzung beliebig wechseln.

Utilities für den täglichen Gebrauch

Beide Systeme besitzen eine Reihe nützlicher Hilfsprogramme, so daß weder Novell DOS 7 noch MS-DOS 6.2 in dieser Hinsicht besonders positiv aufgefallen ist. Eine genaue Auflistung aller wichtigen zum Lieferumfang gehörenden Utilities beider Betriebssysteme entnehmen Sie Tabelle 2.

Bild 6. Mit »diskopt« helfen Sie einer fragmentierten Festplatte wieder auf die Sprünge.

▶ MS-DOS 6.2 mit verbesserten Tools

Microsoft verbesserte mit Version 6.2 die Stabilität und den Bedienkomfort von Dblspace wesentlich. Vor der Installation Ihres Dblspace-Laufwerks prüfen Sie mit dem neuen Werkzeug »scandisk« den Datenträger nach seiner Qualität (Bild 4).

Die DOS-Shell – in Version 6.0 noch enthalten – wurde als Ballast ersatzlos gestrichen.

▶ Novell sorgt für optimale Festplattenkompression

Der Festplatten-Speicherbedarf von Novell DOS beträgt übrigens insgesamt 12 200 KByte und verteilt sich wie folgt: 5600 KByte benötigt das Basissystem, 5000 KByte kommen für das Netzwerk hinzu und den Rest mit 1600 KByte stellen die Windows-Utilities (Tabelle 1). Diese Utilities werden übrigens vom Installationsprogramm automatisch eingerichtet. Sie finden sich nach der Installation in einer eigenen Windows-Gruppe (Bild 5). Die meisten dieser Zusatzprogramme sind aber nur für diejenigen interessant, die mit einem Netzwerk arbeiten. 12 MByte Speicherplatz für das komplette Betriebssystem ist nicht gerade wenig. Da ist es schon gut, wenn Sie einen Festplattenkomprimierer Ihr eigen nennen. Wenn nicht, brauchen Sie nur den mitgelieferten Stacker 3.1 zu installieren. Wie in manch anderen Punkten auch, hat man bei Novell weiter gedacht.

Wenn die Leistung der Festplatte dann im Lauf der Zeit nachläßt, ist ein Defragmentierprogramm gefragt. Hier hilft Novell DOS 7.0 gleich mit zwei Programmen weiter (Bild 6), eins für normale und eins für Stackerlaufwerke.

Auf der Diskette zum Heft finden Sie diesmal eine Highlight-Show, die Ihnen alle wichtigen Features von Novell DOS 7 noch einmal ausführlich demonstriert. Ausdrucksvoll zeigt die Firma Novell, wie sie MS-DOS Marktanteile streitig machen will.

TIP

Wer seine Festplatte mit Doublespace oder Superstore bereits komprimiert hat, braucht diese nicht erst umständlich zu entpacken. Novell DOS stellt Hilfsprogramme zur Verfügung, um diese Laufwerke ins Stackerformat umzuwandeln. Und noch ein Punkt im Zusammenhang mit komprimierten Laufwerken wurde geklärt: Mit »winswap2« können Sie eine permanente Windows-Auslagerungsdatei auf einem Stackerlaufwerk einrichten.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß es auf dem DOS-Markt zur Zeit keine bessere Alternative als Novell DOS 7.0 gibt. Auch wenn die DOS-Grenze von 640 KByte noch nicht gefallen ist, so wird mit diesem Speicher äußerst schonend umgegangen. Und wenn mal eine Frage auftaucht: Das DOS-Book – das elektronische Handbuch – hilft bestimmt weiter. Im Moment spricht auch der Preis für sich. Der Aktionspreis beträgt 69 Mark und gilt bis April (danach zirka 99 Mark).

(Oliver Wagner/ba/uk)

PACKRAT 5.0

Nicht nur Termine sicher im Griff

Organisieren Sie sich mit Ihrem PC. Tatkräftige Unterstützung bei der Verwaltung von Terminen, Projekten und Adressen leistet die neue Packrat-Version 5.0.

Der Bildschirm des Vorgängers wirkte überladen und war kaum konfigurierbar. Dem begegnet Polaris mit einem neuen Arbeitsprinzip, das auf frei konfigurierbaren Ordnern aufbaut. In jedem dieser Ordner sind, je nach Aufgabenschwerpunkt, unterschiedliche Daten, Termine und zugehörige Werkzeuge plazierbar. Auf den ersten Blick wirkt die Vielfalt verwirrend. Da aber bereits die Installation mit Hilfe von Smartstart mehrere vordefinierte, branchenspezifische Arbeitsumgebungen anbietet, fällt der Einstieg dennoch leicht.

▶ Individuelle Arbeitsplatz-Gestaltung

Auch an die Aufsteiger der Version 4.1 wurde gedacht – diese können mit einer vertrauten Umgebung beginnen. Nach kurzer Einarbeitung wird man aber dazu übergehen, die Software individuell dem eigenen Arbeitsstil anzupassen. Um dies sicherzustellen, haben sich die Entwickler sehr viel Mühe gegeben. Über 30 verschiedene Objekte lassen sich in den Ordnern frei plazieren. Darunter befinden sich diverse Kalender, Tages- oder Monatsansichten, ein Notizblock, ein Taschenrechner und vieles mehr. Anwendungsprogramme wie beispielsweise die gewohnte Textverarbeitung oder eine Tabellenkalkulation mit wichtigen Charts finden ebenfalls beliebig in den Ordnern ihren Platz.

Damit ist Packrat im Programmanager nicht ein neues Progamm unter vielen, zwischen denen Sie mühsam hin und herschalten müssen, sondern es dient als Kommandozentrale für die übrige installierte Software. Diese Philosophie wird auch von der eingebauten Makrosprache Packrat Basic unterstützt. Hiermit lassen sich sowohl programminterne Vorgänge als auch zum Beispiel der Datenaustausch mit einer Textverarbeitung, einem Faxprogramm, einer Tabellenkalkulation steuern. Fertige Makros für Ami Pro, Wordperfect, Word für Windows, Excel und Winfax gehören zum Lieferumfang. Leider sind die mitgelieferten Makros nicht dokumentiert, so daß Sie sich mit Hilfe des Makrohandbuchs durchbeißen müssen. Packrat verfügt ferner über einen eigenen Formulareditor, mit dem Sie Ihre Eingabemasken frei gestalten.

Bild 2. Die Aktivitätsliste gibt Ihnen Auskunft über das bereits geschaffte Pensum und die Arbeit, die Ihnen noch bevorsteht.

Das Telefonbuch (Bild 1) enthält neben den Namen wichtige personenbezogene Daten wie Adressen, Telefonnummern oder Funktionen einzelner Personen innerhalb eines Unternehmens. Selbstverständlich ist auch ein Notizfeld enthalten, in das sich jedoch einige kleine Fehler eingeschlichen haben. Im Feld »Adresse« ist es zum Beispiel nicht möglich, mit Hilfe der Tabulator-Taste das Feld »Postleitzahl« anzusteuern. Hier hilft nur ein Griff zur Maus. Darüber hinaus fügt der Button »Letzter« die Daten der zuletzt eingegebenen Person in einen neuen Datensatz ein. Dies ist sicher sehr hilfreich, wenn mehrere Personen eines Unternehmens einzugeben sind. Nur ist nicht ganz einzusehen, warum dann Felder wie Vor- und Nachname, die sich wahrscheinlich ändern, ausgefüllt werden, die Adresse hingegen leer bleibt. Dieses Manko läßt sich sicher durch ein Makro beheben, nur das will erst einmal geschrieben werden.

Bild 1. Im Telefonbuch finden Sie neben dem Namen alle wichtigen zugehörigen personenbezogenen Daten.

Eine tägliche Kontaktliste erinnert Sie daran, wen Sie aus welchem Grund anrufen müssen. Zum festgelegten Zeitpunkt erscheint dann ein Fenster mit dem entsprechenden Hinweis. Die Neuaufnahme in diese Liste erfolgt einfach per Drag&Drop aus dem Telefonbuch, wobei wichtige Daten wie beispielsweise die Telefonnummer gleich übernommen werden. Zusätzlich können Sie unter anderem die Kontaktart, den Zeitpunkt des Kontakts und eine Notiz eingeben. Die Anwahl eines Eintrages erledigen Sie direkt aus der Kontaktliste über einen Action-Button per Modem. Leider wird Teleint derzeit nicht unterstützt. Während des Telefonats, bei dem eine Uhr mitläuft, machen Sie sich gleich Gesprächsnotizen zu diesem Kontakt. Selbstverständlich lassen sich auch ein Status, wie »besetzt«, »erreicht« oder »Nachricht hinterlassen«, sowie eine Wiedervorlage des Kontakts festlegen.

▶ Überblick durch Aktivitätsliste

Die Aktivitätsliste (Bild 2) bewahrt den Überblick über bereits erledigte und noch anstehende Aufgaben. Der Terminkalender kann als Tages-, Wochen- oder Monatübersicht angezeigt werden. Die Planungsfunktion (Bild 3) für wiederkehrende Termine läßt kaum Wünsche offen – ganz gleich, ob es sich um die wöchentliche Besprechung oder das Treffen des Kegelklubs jeden dritten Donnerstag im Monat handelt. Natürlich können Sie

Bild 3. Die Planungsfunktion für wiederkehrende Termine koordiniert Ihren gefüllten Terminkalender.

Bild 4. Mit der Dokumentenverwaltung archivieren Sie Dokumente mit einer Zuordnung zu Personen.

auch Ihren Hochzeitstag auf Jahre hinaus vorausplanen – rechtzeitige Alarmfunktion inklusive – und sich über Terminüberschneidungen, beispielsweise während eines mehrtägigen Messebesuches, informieren. Die Anzeige mehrtägiger Termine in der Tagesübersicht ist jedoch fehlerhaft, da nur der erste Tag angezeigt wird. Die Monatsübersicht funktioniert dagegen wieder korrekt. Leider fehlt eine Funktion, um Feiertage einzutragen, auch hier muß wieder ein Makro Abhilfe schaffen.

Die Dokumentenverwaltung (Bild 4) erlaubt die Archivierung von Dokumenten mit einer Zuordnung zu Personen. Verknüpfungen mit Personen und Vorhaben können Sie auf Tastendruck abrufen und sich so Sachverhalte und zeitliche Abfolgen wieder in Erinnerung rufen.

Packrat verwaltet Ihre Finanzen

Packrat 5.0 hilft Ihnen auch, den Überblick über die eigenen Finanzen zu behalten. Im Finanzmanagement ist eine Einnahmen-Ausgabenrechnung von Schecks, Kreditkarten und sonstigen Konten enthalten. Periodische Zahlungen lassen sich einfach verwalten, und die Übernahme in Excel-Arbeitsblätter zur Weiterverarbeitung ist ebenfalls realisiert.

Wie bereits in der Vorgängerversion ist auch hier eine Schnittstelle zum Sharp-Electronic-Organizer für den Datenaustausch vorgesehen. Die dort auch enthaltenen Ansätze zum Projektmanagement (beispielsweise Gantt-Diagramme) sind trotz Ankündigung noch nicht implementiert. Dies wird sich hoffentlich bis zur Freigabe der Netzwerkversion ändern, die jedoch nicht vor Mitte des Jahres zu erwarten ist.

Für ordnungsgemäße Registrierung hält Polaris übrigens ein kleines Schmankerl bereit: ein Mousepad mit einer aufgedruckten Befehlsübersicht. Packrat 5.0 ist ein würdiger Nachfolger der Version 4.1, bedarf aber noch einiger Nachbesserungen. Sie setzt der Zettelwirtschaft ein sicheres Ende.

(Mario Schneider/uh)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	**Packrat 5.0**
Funktion:	**Personal Information Manager (PIM)**
Preis:	**860 Mark**
Voraussetzung:	**Grundkonfiguration für Windows 3.x**
Info:	**Polaris Software GmbH, 40878 Ratingen**

+
- **völlig überarbeitete, objektorientierte Oberfläche**
- **an eigene Bedürfnisse anpaßbar**
- **Schnittstelle für Sharp-Organizer**
- **Im-/Export von BTrieve, dBase, Paradox und ASCII-Dateien**
- **frei konfigurierbarer Report- und Maskengenerator**
- **leistungsfähige Makrosprache**
- **OLE-Client**
- **vielfältige Verknüpfungsoptionen von Personen, Terminen, Kontakten und Dokumenten**

–
- **Formularmasken scheinen unsauber**
- **Teleint wird (noch) nicht unterstützt**
- **Handbuch stellenweise sehr knapp**
- **keine Feiertage eingetragen**

Benutzerführung: **gut; Windows-gemäße Menüführung**

DOS-Urteil:
Packrat 5.0 ist ein sehr gutes Produkt für den harten Büroeinsatz, wenn auch an einigen Stellen noch verbesserungsfähig. Nach kurzer Einarbeitung macht es Spaß, die Arbeit mit dieser Software zu organisieren und die Zettelwirtschaft ins Altpapier zu verbannen.

ALTAMIRA COMPOSER

Pixelkomponist

Das erste Grafik-Highlight '94 kommt aus Kalifornien. Altamira Composer behandelt Pixelbilder als Objekte: Es mischt beliebig viele Pixelbilder als Freiformen zu einer Montage und hält sie dauerhaft schwebend, ohne überdeckte Pixel zu löschen.

Hat man eine Weile mit Altamira Composer Bildelemente gemischt, sortiert, angeordnet, gespeichert und fünfmal wieder neu kombiniert, dann wirkt herkömmliche Pixelbild-Software wie Aldus Photostyler oder Adobe Photoshop höchst unflexibel. Denn so gut diese etablierten Bildbearbeitungsprogramme retuschieren, Tonwerte korrigieren und Fotos kunstvoll stilisieren – beim Fotomontieren von ausgeschnittenen Bildelementen hört der Spaß auf. Dafür müssen Sie in der Regel ein Bildelement markieren, das via Zwischenablage oder Importfilter in die neue Datei gelangt. Hier läßt sich das importierte Motiv noch begrenzt verschieben, vergrößern oder variabel überblenden.

Doch spätestens wenn Sie die Fotomontage speichern, wird der hinzugefügte Bildteil fest in den Untergrund eingepflanzt. Die Originalpixel darunter verschwinden. Wollen Sie das importierte Bildelement nun nochmals verschieben, dann müssen Sie es wieder markieren, um es per Maus neu zu positionieren. Doch beim Bewegen bleibt ein weißes Loch im Untergrund zurück oder eine Kopie des Bildteils – den ursprünglichen Hintergrund bringen Sie keinesfalls wieder her. Der Grund: Pixelprogramme speichern das ganze Bild letztlich auf einer Ebene. Bildelemente, die dauerhaft über dem Hintergrund schweben und ohne Rücksicht auf das Umfeld einzeln verändert werden können, sind nicht vorgesehen. Nur das neue Micrografx Picture Publisher 4.0 kennt »Objekte«, die sich auch nach dem Speichern neu aktivieren und über dem Hintergrundmotiv verschieben lassen.

Pixelmontage in Vektormanier

Hier setzt Altamira Composer an: Zusätzlich zu üblichen Bilddateien stellt Ihnen die Grafiksoftware übergeordnete Montagedateien bereit. In eine solche »Komposition» laden Sie beliebig viele komplette Bilddateien, die sich dort frei verschieben, vergrößern, verfremden und – nach bekannter Manier eines vektororientierten Grafikprogramms – wie beispielsweise Corel Draw – auf den verschiedenen Bildebenen (Layer) über- und untereinander schachteln (Bild 1). Und das auch nach dem zehnten Speichern, sofern Sie das Altamira-eigene Dateiformat ACC verwenden: Die Elemente bleiben schwebend und Hintergrundbereiche auf voller Breite erhalten. Auf Knopfdruck reiht Altamira Composer die Objekte auch nebeneinander und orientiert sich dabei an einem beliebigen Rand oder einer Rechteckmarkierung.

Die Software kann sich Positionen merken und später, nach vielem Hin und Her, per Home-Befehl rekonstruieren. Führen Sie die Bildkorrekturen an einem Element Ihrer Montage durch, so geschieht dies in einem Bearbeitungsfenster. Mit Klick auf den Home-Button plaziert Altamira Composer den bearbeiteten Bildteil automatisch exakt an der richtigen Position. Dadurch entfällt das lästige und diffizile Wiedereinpassen des Objekts an die ursprüngliche Position.

Sobald Sie ein Composing an den Belichtungsdienst oder an ein Layoutprogramm weitergeben wollen, konvertieren Sie es einfach in eins der angebotenen gängigen Pixelformate wie TARGA oder TIF – damit wird das Werk auf eine Ebene reduziert, kann jedoch beliebig weiterverwendet werden.

Bild 1. Altamira Composer erlaubt Ihnen, Bildelemente (Bitmaps) frei zu kombinieren, ohne überdeckte Pixel zu löschen. Selbst nach dem zehnten Speichern lassen sie sich neu arrangieren.

Bild 2. Einen schönen Effekt ergibt der Farbverlauf, der aus vier frei definierbaren Eckfarben harmonisch zusammenfließen kann.

Alpha – zusätzlicher Farbkanal

Damit nicht genug. In Altamira Composer verschieben Sie keine rechteckigen Pixelblöcke, sondern beliebige, frei ausgeschnittene Formen. Der Trick ist der Alphakanal: Zusätzlich zur Rot-, Grün- und Blauschicht eines Bildes hält die Software einen weiteren Farbkanal parat, der mit Schwarz, Weiß und 254 Graustufen dazwischen gefüllt sein kann. Wo dieser Alphakanal weiß ist, wird die Anzeige der jeweiligen Bilddatei unterdrückt; Bildteile, die im Alphakanal schwarz unterlegt sind, stellt Composer dagegen dar. Und Elemente mit Grau im Alphakanal sind transparent: So plazieren Sie etwa ein grünes Weinglas vor verschiedene Hintergründe – die Umgebung wird immer in der passenden Farbe hindurchschimmern. Nimmt der »Color Picker« Farbe aus solch einem Weinglas auf, so wird der Tonwert später wieder durchscheinend aufgetragen.

Jedes Bild, das für ein Composing herangezogen wird, erhält automatisch eine eigene Maske. Alle Objekte respektive die Gesamtkomposition lassen sich mit einer Vielzahl von Effektfunktionen bearbeiten. Dazu gehören wichtige Methoden der Farbkorrektur wie Gradationskurven oder Tonwertspreizung. Besonders gut gelang den Kaliforniern eine

ganze Reihe von Verzerrungsoptionen, die die Perspektive eines Objekts verschiedenen Sichtwinkeln anpassen, aber auch sehr bizarre »Eyecatcher« ermöglichen. Schriftzüge, die sich in Altamira Composer leicht mit Truetype- oder Adobe-Type-1-Schriften erzeugen lassen, erhalten durch diese 3D-Effekte ein sehr räumliches Aussehen; dann noch ein Klick auf die Buttons für Schatten- oder Reliefautomatik, und die Textskulptur ist perfekt. Wer nicht nur vorhandenes Bildmaterial montieren, sondern auch selbst kreativ gestalten will, findet in Altamira Composer gelungene Retuschewerkzeuge und sehr flexible Pinselfunktionen. So können Sie Objekte (Bildelemente) oder auch die gesamte Montage mit Warp-Verformungen, beliebigen Schattierungen, Lichtern und diversen Texturen variationsreich manipulieren. Zudem lassen sich wunderschöne Farbverläufe mit vier frei definierbaren Eckfarben anfertigen (Bild 2).

Ein Highlight: Alle angewandten Grafikfunktionen arbeiten automatisch mit Anti-Aliasing, so daß Sägezahneffekte der Vergangenheit angehören.

Zwischen Licht und Schatten

Wer viele Bilddateien gleichzeitig öffnen und ohne lästigen Dateirahmen, ja sogar als Freiform zwanglos über eine digitale Leinwand schieben will, kommt an Altamira Composer nicht vorbei. Sie werden allerdings erst einmal von einer wahren »Button-Flut« und den unzähligen Menübefehlen verwirrt. Die Altamira-Programmierer bieten zwar eine Bubble-Hilfe zu jedem Button via Maus an, dennoch gelang es ihnen nicht, ihre Ideenflut in ein schlüssiges Bedienkonzept zu bündeln. So sind zusammengehörige Funktionen teils über unterschiedliche Menüs verstreut.

Doch damit dürften Grafiker nach etwas Einarbeitungszeit fertig werden. Anders sieht es mit der fehlenden Vierfarbseparation aus. Profis werden die Bearbeitung von Bilddateien in den CMYK-Grundfarben der Druckvorstufe schmerzlich vermissen. Grund: Altamira Composer arbeitet im RGB-Farbraum. Als ideale Lösung dieses Problems bieten sich beispielweise Adobe Photoshop und Aldus Photostyler an.

Damit ergänzen Sie Altamira Composer um Prepress-Funktionen und die CMYK-Ausgabe.

Eine andere Alternative für Grafiker oder Fotostylisten, die eine exakte Farbkontrolle wünschen, lautet:

Verwenden Sie ein Farbkalibrierungssystem wie Color Manager, um den Bildschirm an einen Druckfarbenstandard anzupassen. Dieser Farbabgleich sorgt dafür, daß Ihre Bildcomposings, die Sie an Ihre Druckerei oder Reproanstalt geben, dem gewünschten Ergebnis entsprechen.

(Heico Neumeyer/ba)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Altamira Composer
Funktion: Retusche- und Montagewerkzeug
Preis: 795 Dollar
Voraussetzung: 486er mit 16 MByte RAM empfehlenswert
Info: Altamira Software Corp., Mill Valley, CA 94941

(+)
- beliebiges Anordnen und Mischen von Pixeldateien auf mehreren Ebenen
- zahlreiche hochwertige kreative Verfremdungen
- Anzeige aller Elemente als Freiform, nicht als Rechteck, durch Alphakanaltechnik
- automatisches Anti-Aliasing

(−)
- Funktionenvielfalt nicht in einer bündigen Oberfläche
- fehlender CMYK-Support und daher keine Vierfarbseparation

Benutzerführung:
noch gut; die Buttonüberfrachtung auf der Windows-Oberfläche verwirrt; verwandte Funktionen sind teils über mehrere Menüs verstreut.

DOS-Urteil:
Ein hervorragendes Montage- und Layoutwerkzeug, das Features bietet, die für die Verarbeitung von Pixelbildern neue Möglichkeiten eröffnet. Aufgrund der fehlenden Vierfarbseparation und der Beschränkung auf das RGB-Farbsystem ist Altamira Composer für den professionellen Einsatz allerdings nicht geeignet.

WORDPERFECT INFORMS 1.0

Ende des Papierkriegs

Seit Jahren geistert das »papierlose Büro« durch die Fachwelt, doch wird bis heute statt weniger Papier eher mehr verbraucht. Wordperfect Informs macht damit endlich Schluß.

Mit Informs bietet der amerikanische Softwarehersteller aus Utah bundesdeutschen Büros eine mehr als interessante Alternative zum herkömmlichen Papier- und Formularkrieg. In Verbindung mit einer gängigen E-Mail-Software erlaubt das Windows-Programm, selbstdefinierte elektronische Formulare zu verteilen. Jeder Mitarbeiter einer Organisation, der an das Haus-LAN angeschlossen ist und über einen E-Mail-Account verfügt, kann diese Formulare erhalten und sie entsprechend seinen Zugriffsberechtigungen einsehen und bearbeiten.

Das Rückgrat des automatischen Formularversands ist die bereits erwähnte E-Mail-Software. Wordperfect achtete bei der Entwicklung von Informs darauf, daß möglichst viele marktgängige E-Mail-Systeme Unterstützung finden. Entsprechend breit ist die verfügbare Palette geworden. Neben dem Wordperfect-eigenen Office-Mail (Version 3.1 und 4.0) kann auch Lotus cc:Mail oder das Mail-Modul von Windows für Workgroups zum Einsatz kommen. Außerdem lassen sich beliebige andere E-Mail-Systeme verwenden, die auf den VIM- und MAPI-Standards für den elektronischen Mail-Versand aufbauen.

Tip: Sollten Sie ein E-Mail-System im Einsatz haben, das keinem dieser Standards entspricht, reicht bereits ein einfacher File-Attach. Bei dieser simplen Technik hängen Sie Ihre Formulardatei an die zu versendende Mail an. Mit diesem Trick sollten Sie eigentlich jede E-Mail-Software für die Verwendung mit Wordperfect Informs »aufbohren« können.

Bild 1. Mit den vielen Zeichenwerkzeugen des Designer-Moduls entwerfen Sie eigene Formulare. Jedes Eingabefeld erhält wahlweise eine individuelle Prüfroutine, die Datenbankabfragen durchführt oder Tippfehler korrigiert.

Die Formularsoftware besteht aus drei Hauptmodulen: Designer, Filler und Security (Sicherheitsmodul). Mit dem Designer-Modul erzeugen Sie problemlos verschiedenste Formulare, die der Empfänger über das Filler-Modul mit Daten füllt. Aber wirklich professionell macht erst das Security-Modul die ganze Formularverwaltung. Mit seiner Hilfe können Sie Ihre selbst erzeugten Formulare bis hinunter auf Feldebene mit Paßwörtern vor unberechtigtem Zugriff schützen. Dadurch wird eine echte Ablaufverwaltung, wie sie von Lotus Notes bekannt ist, überhaupt erst ermöglicht.

Formulare designen und prüfen

Dank der zahlreichen Gestaltungswerkzeuge können Sie Formulare für jeden Anwendungsbereich entwerfen. Für das Layout greifen Sie auf Zeichen-Tools wie Kreise, Linien, Rechtecke und Bögen zurück. Selbstverständlich lassen sich auch verschiedene Schriften, Farben und Schattierungen zur Hervorhebung wichtiger Eingabefelder verwenden (Bild 1). Doch damit nicht genug, schließlich ist Informs zum Anfertigen interaktiver Formulare gedacht. Ihnen steht also eine große Bandbreite bekannter Windows-Elemente wie Options- und Befehlsschaltflächen, Kontrollkästchen, Tabellen, Barcodes und Drop-down-Listenfelder für den Formularentwurf zur Verfügung. Diese Windows-Objekte stellen Sie intuitiv per Drag&Drop zu einem optisch ansprechenden Formular zusammen, das immerhin bis zu 99 Seiten umfassen darf. Wem das aber trotzdem noch zu lange dauern sollte, der kann sich aus der mitgelieferten Bibliothek aus etwa 100 vorgefertigten Formularen die passenden heraussuchen oder relevante Teilbereiche der Templates in die eigenen Entwürfe kopieren (Bild 2).

Abschließend sollten Sie sich neben der Vergabe von Zugriffsberechtigungen auf die einzelnen Formularsegmente auch Gedanken über eventuelle Prüfroutinen machen. Informs erlaubt die Einrichtung kompletter Prüfalgorithmen für Datenfelder, die Falscheingaben bemerken und den Anwender warnen. Auf Wunsch können Sie sogar Links zu PC-Datenbanken (Foxpro, dBase, Paradox, Btrieve, Clipper, ASCII) und SQL-Servern (Oracle, Netware SQL, XDB, Informix, DB2, SQL-Base, Sybase, MS-SQL-Server) herstellen, um beispielsweise Warenpreise oder Gehaltslisten abzufragen.

Abrechnen via E-Mail

Doch was bringt nun Informs tatsächlich an Vorteilen? Stellen Sie sich dazu folgendes Szenario vor: Der Chef einer Marketing-Firma möchte die Bearbeitung der vielen Reisekostenabrechnungen seiner Vertreter in irgendeiner Weise rationalisieren. Seine Sekretätin entwirft zu diesem Zweck mit dem Informs-Designer ein entsprechendes Erfassungsformular, das zusammen mit dem Filler-Modul auf die Laptops der Vertreter aufgespielt wird. Nun können die Mitarbeiter Ihre Reisekosten gleich in ein elektronisches Formular eintragen, das über ein Netzwerk und die dazugehörige E-Mail-Software zur Sekretärin des Chefs geschickt wird. Diese bestätigt den Empfang und leitet das Formular weiter an ihren Chef, welcher die Reiseabrechnung mit seiner elektronischen Unterschrift als gültig erklärt. In das Unterschriftenfeld hat nämlich nur er über ein gesondertes Paßwort Zugang. Anschließend schickt er das Formular gleich an die Buchhaltung weiter, die alle weiteren Bearbeitungsvorgänge übernimmt. Dabei unterstützt Informs nicht nur den elektronischen Formularversand über das hauseigene Office, sondern auch über Lotus cc:Mail und Microsoft Mail.

Electronic Highway – kontrovers

Die Vorteile liegen auf der Hand: Die Vertreter müssen nicht mehr umständlich Papiervorlagen ausfüllen und haben über die im Formular hinterlegten Prüfroutinen die Sicherheit, keine Eingabefehler gemacht zu haben. Die Sekretärin hat weniger Post in ihrem Eingangskorb und der Chef kann die Reisekostenabrechnungen schneller an die

WordPerfect InForms Designer - [c:\informs\forms\unsclnel.wpf - unmodified]

File Edit View Arrange Tools Properties Text Database Window Help

Object Library

Credit Application (Unsecured Lo

EACH APPLICANT, OTHER THAN SPOUSE, NEEDS TO COMPLETE A SEPARATE APPLICATIO

Name First Middle Last

Please Check Appropriate Box:

Individual - Applying for credit in your own name and based soley on your own credit worthir

Joint Credit - Applying for joint credit with another person based on combined credit worthin

Name of other Applicants

Business Credit Type of Business Proprietorship Partnership Corpora

LOAN PURPOSE REQUESTED LOAN AMOUNT

Page 1

Bild 2. Wer seine Formulare nicht von Grund auf selbst aufbauen möchte, wählt ein Formular-Template und paßt es seinen betrieblichen Anforderungen an.

Buchhaltung durchstellen, da der zeitraubende Weg über die Hauspost entfällt.

Zu den Nachteilen des elektronischen Formular-Highways gehört, daß nur Netzwerkteilnehmer, die über das Filler-Modul von Informs verfügen, auch die digitalen Formulare mit Daten versehen können. Hier wäre eine Öffnung des Produkts seitens des Herstellers angeraten. Andererseits ist es begrüßenswert, daß Wordperfect in der deutschen Version, die leider zum Zeitpunkt des Test noch nicht verfügbar war, eine besondere Funktion implementierte. So können Sie Formulare in Verbindung mit Wordperfect Office 4.0 in einer definierten Zustellungsreihenfolge weiterleiten und die ausgefüllten Inhalte automatisch in festgelegten Datenbanken sichern.

(Ralf Kunz/ba)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Informs 1.0

Funktion: Formularsoftware

Preis: 834 Mark (Designer-Filler-Paket US-Version, 299 Mark für deutschen Filler)

Info: Wordperfect Software GmbH, 65760 Eschborn

Voraussetzungen: 386-PC, 4 MByte Arbeitsspeicher, 12 bis 22 MByte Plattenspeicher (je nach Installation), VGA-Grafik, Maus, Windows 3.1, LAN, E-Mail-Software

+
- gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- vielfältige Formulargestaltungs-Werkzeuge
- maximale Formulargröße bis 99 Seiten
- Designer für Formularaustausch zwischen Anwendern nicht erforderlich
- Schnittstellen zu diversen PC-Datenbanken (Foxpro, dBase, Paradox, Btrieve, Clipper, ASCII) und SQL-Servern wie Oracle, Informix und Netware SQL
- E-Mail-Software wird unterstützt

−
- Ressourcen-aufwendig: Vollinstallation 22 MByte

Benutzerführung: gut; intuitive Windows-Bedieneroberfläche, aber noch englische Programmversion

Fazit:
Das Programm enthält alle Werkzeuge zum Anfertigen elektronischer Formulare, die über ein existierendes Netzwerk mittels der dazugehörigen E-Mail-Software verteilt werden. Zudem können Sie eine komplette Ablaufverwaltung integrieren, die beim Versand der Formulare eine bestimmte Reihenfolge der Adressaten einhält. Neben der Option, jedem Eingabefeld einen Prüfalgorithmus zu hinterlegen, lassen sich auch Datenbankabfragen auf alle derzeit gängigen Datenbanksysteme ergänzen. Per Paßwortschutz können nur legitimierte Benutzer auf bestimmte Bereiche des maximal 99seitigen Formulars zugreifen.

SAVEDIR 3.11

Vorsicht ist die Mutter aller Daten

Geht es um die Datensicherheit, ist das Backup ein bekanntes und gutes Mittel, um sich vor dem Verlust von Daten zu schützen. Wer Daten vor Dieben oder Unbefugten verbergen will, muß mehr leisten.

Savedir in der aktuellen Version 3.11 liefert Ihnen ein Werkzeug, das sich im Bereich der »Datendiebstahlsicherung« oder besser Datenverschlüsselung bereits in vielen Branchen still und leise einen guten Namen gemacht hat.

Die kaum zu knackende Verschlüsselung des Programms können Sie nicht nur auf Festplatten, sondern auch auf Disketten anwenden. Wie der Name schon sagt, schützt – oder besser versteckt – Savedir, übersichtlich, menügeführt und frei wählbar Ihre Verzeichnisse und darin enthaltene Dateien in einer oder mehreren Sicherungsdateien, die Sie jeweils mit Paßwort versehen können. Geht eine solche Datei einmal verloren, zum Beispiel durch versehentliches Löschen, stellen Sie sie mit dem zu Savedir gehörenden Programm »Finddata« wieder her.

Benutzen Sie mit mehreren Anwendern einen PC, können Sie und diese Anwender sich die Verzeichnisse, mit denen sie häufig arbeiten, jeweils individuell verschlüsseln lassen. Verzeichnisse, die Sie mit Savedir behandelt haben, sind dann »weg«. Damit zeigt diese Daten weder das Betriebssystem MS-DOS noch beliebige Benutzeroberflächen. Auch mit herkömmlichen Werkzeugen können Sie die verborgenen Daten nicht wieder hervorholen.

Durch eine Protokollfunktion, die Savedirs Tätigkeit überwacht, gewährt das Programm auch Sicherheit bei Defekten. Fällt zum Beispiel während einer Verschlüsselung eines Verzeichnisses der Strom aus, rufen Sie nach dem Rechnerneustart einfach nur Savedir wieder auf, und es setzt seine Verschlüsselungsarbeit da fort, wo sie wegen des Crashs geendet hatte.

Doch wo Licht ist, ist auch Schatten. Savedir hat auch Nachteile, die sich jedoch nicht auf die Sicherheit seiner Datenverschlüsselung beziehen, denn die kann mit gutem Gewissen als tadellos bezeichnet werden. Zu bemängeln ist vielmehr einiges, was mit dem Anwendungsumfeld des Programms zusammenhängt. Zunächst müssen Sie berücksichtigen, daß die eben erwähnte Protokollfunktion nur dann einwandfrei arbeitet, wenn Sie beim Einsatz eines Cache-Programms den Schreib-Cache aktiviert haben – ein Umstand, den manche Anwender nicht wünschen.

Ferner bleibt Savedir etwas hinter der Zeit zurück, da es eine klassische MS-DOS-Anwendung ist, die mit Windows noch nicht so richtig zusammenarbeiten will. Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten, wenn Sie Savedir aus Windows heraus starten – keine andere Anwendung außer dem Programmanager darf geöffnet sein, und Smartdrive, das Cache-Programm für Windows, darf auch nur lesend »cachen«.

Der Anwendungskomfort sollte dabei nicht unerwähnt bleiben. Wollen Sie nämlich mit den Daten in einem von Savedir verschlüsselten Verzeichnis arbeiten, müssen Sie dieses Verzeichnis vorher entschlüsseln. Erst dann können Sie über eine Anwendungssoftware auf die Daten zugreifen. Haben Sie die Arbeit mit der Anwendung und den Daten beendet, müssen Sie diese Daten nebst Verzeichnis wieder verschlüsseln. Unter MS-DOS und mit der guten, alten Batch-Programmierung läßt sich die Aufgabe auch gut bewerkstelligen – aber was ist mit dem heute immer mehr zum Einsatz kommenden Windows?

MS-DOS-Puristen werden nun sagen, daß Sie vor dem Windows-Start ja die Verzeichnisse entschlüsseln können – sicherlich auch ein Weg. Wie aber schaut es in den Firmen aus, in denen – wie so oft – lediglich anwendungsorientierte User sitzen, für die Windows gleich mit dem Rechnerstart hochfährt und die mit Begriffen wie »DOS«, »Batch« oder »Betriebssystem« nichts anzufangen wissen – oder wollen? Auch diese Anwender wünschen sich ein verdecktes Arbeiten mit Savedir, werden aber leider unter Windows enttäuscht.

Für diese immer zahlreicher auftretenden Anwender, die auch in der Firma mit Windows und Windows-Anwendungen arbeiten, ist Savedir nur schwer zu gebrauchen – vor allem dann, wenn keine Bereitschaft vorhanden ist, sich mit dem Betriebssystem MS-DOS und damit zusammenhängenden Dingen auseinanderzusetzen.

Kaum ins Gewicht fällt dann noch, daß der Savedir-Hersteller derzeit davon abrät, Savedir auf Festplatten einzusetzen, die Sie mit Doublespace aus MS-DOS 6.0/6.2 oder anderen Festplattenkomprimierern behandelt haben. So verständlich die Scheu vor solchen Festplattenverdopplern auch ist, sollte Savedir trotzdem in einer künftigen Version mit ihnen auskommen.

(Thomas Kallay/et)

DOS INTERNATIONAL Preisware – Zugreifen lohnt sich!

»Savedir« wird im Bereich Datenverschlüsselung seinem Namen gerecht.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Savedir 3.11
Funktion: Software für die Verschlüsselung von Daten aller Art
Preis: Einzelplatzlizenz 198 Mark, Mehrplatzlizenzen auf Anfrage, funktionsfähige Demodiskette kostenlos
Info: Andreas Müller Software, 10967 Berlin

+
- sehr sichere Datenverschlüsselung
- einfach zu bedienen
- sehr schnell, auch bei großen Datenmengen
- Paßwortschutz
- von mehreren Anwendern eines Rechners individuell einsetzbar

–
- läuft nicht optimal mit Windows zusammen
- Cache-Programme dürfen nicht mit Schreib-Cache arbeiten
- riskant auf komprimierten Festplatten

Benutzerführung:
im Prinzip gut; einfach und übersichtlich, setzt jedoch für optimalen Einsatz einige MS-DOS-Kenntnisse voraus.

DOS-Urteil:
Ein sicheres Programm, dem man in Sachen Datenverschlüsselung kaum etwas vormacht, das aber leider etwas hinter der (Windows-) Zeit herhinkt. Die hohe Verschlüsselungsgeschwindigkeit und die Möglichkeit mehrere Paßwörter vergeben zu können machen SaveDir zu einem empfehlenswerten Tool zur Steigerung der Datensicherheit.

SHAREWARE-ECKE

»Branchenkenner« prophezeien dem Sharewaremarkt aufgrund von Indizien wie überzogenen Registrierungsforderungen in schöner Regelmäßigkeit den baldigen Tod. Es liegt jedoch in der Hand der Autoren, Anwender und Sharewareversender, diese Sparte zum Beispiel deutlicher als alternativen Vertriebskanal zu profilieren. Auch neue Autoren sollten grundsätzlich einfach zu handhabende Installationsroutinen liefern und ihre Infos besser durch ein kleines »Firmenprofil« aufpolieren, statt auf ein neues die mangelnde Registrierungsmoral zu beklagen. Unaufgeforderte »Registrierungshinweise« sollten endgültig aus ihren Programmen verschwinden, damit die potentiellen Kunden diese unfreundliche Behandlung nicht mehr als Grund für die eigene schwache Zahlungsmoral vorschieben.

Einigen Versendern stände außerdem Klasse statt Masse besser zu Gesicht. Zahlreiche »Kataloge« kommen ohne prägnante Programmbeschreibung, konkrete Versionsangaben und Registrierungshinweise, die Lieferung wilder Sammelsurien von Zip-Dateien, ob auf Diskette oder CD, schreckt nicht nur potentielle Einsteiger endgültig ab.

Die großen Vollproduktanbieter, die inzwischen jede halbwegs erfolgversprechende Marktnische mit Lowcost-Programmen besetzen, könnten sonst dem Sharewarekonzept mit einer aggressiven »Bei Nichtgefallen Geld zurück«-Politik tatsächlich bald den Garaus machen.

Mit freundlichen Grüßen

Herwig K.H. Weihe

Unitex Plus 2.02

Die strukturierte Verwaltung von Informationen ist eines der Einsatzgebiete für PCs. Dutzende leistungsfähiger Datenbanken buhlen daher um die Gunst des Käufers. Preislich und funktional bleibt bei diesen Boliden der Privatanwender meist auf der Strecke. Eine interessante Alternative ist die Datenbank Unitex Plus 2.02.

Bild 1. Warum kompliziert, wenn es auch einfach geht: Datenverwaltung mit Unitex Plus.

Ein Vorteil dieses MS-DOS-Programms ist die wirklich einfache Handhabung bei der Dateneingabe und bei Abfragen mit einfachen Auswahlmenüs und Funktionstastenbelegung. Anstatt sich mit Feldtypen, Feldlängen oder Maskenlayouts herumzuschlagen, legen Sie bis zu 13 Feldnamen fest, die Ihnen in einer tabellarischen Standardmaske angezeigt werden (Bild 1). Die ersten vier Datenfelder sind Indexfelder und stehen somit für die gezielte Suche zur Verfügung. Die Datenfelder, mit einer Länge von je 54 Zeichen, sind aber noch nichts besonderes. Interessant ist das zusätzliche Textfeld für jeden Datensatz, das jeweils bis zu 64 KByte Text aufnimmt. Schwachpunkt in diesem Textfeld ist der fehlende automatische Zeilenumbruch, was die flüssige Dateneingabe erschwert.

Im Textfeld können Sie nicht nur manuelle Daten eingeben, sondern außerdem auf gespeicherte ASCII-Dateien zugreifen oder Ihre Eingaben als ASCII-Datei speichern. Dadurch lassen sich beispielsweise zusätzliche Feldmasken laden, die eine strukturierte Eingabe beziehungsweise eine gezielte Abfrage ermöglichen. Möchten Sie auf Daten zugreifen, geben Sie Suchbegriffe für die vier Indexfelder beziehungsweise bis zu vier Suchbegriffe für das Textfeld ein und verknüpfen diese mit »UND« beziehungsweise »ODER«. Mit zusätzlichen Schaltern ändern Sie die Wirkungsweise der Suchfunktion und bestimmen so, ob die Suchfolge als separates Wort, als Teilstring oder am Ende beziehungsweise am Anfang eines Wortes stehen darf. Damit Sie die Daten nicht nur auf dem Bildschirm bewundern, sondern auch selektierte Daten zu Papier bringen können, stehen verschiedene Listentypen zur Auswahl. Eine individuelle Anpassung der Reports ist ebensowenig möglich wie eine Änderung der Druckerschnittstelle.

In erster Linie überzeugt Unitex durch die geschickte Verknüpfung von Freifeldern mit einem flexiblen Textfeld. Der Preis liegt mit 99 Mark allerdings an der oberen »Schmerzgrenze«. Bei diesem Preis würden Unitex vor allem flexiblere Druckoptionen gut zu Gesicht stehen. Apropos Schwächen, äußerst nervend erweist sich der penetrante Sharewarehinweis, der in sehr kurzen Zeitabständen erscheint und nicht gerade dazu beiträgt, sich für das Programm zu erwärmen. Zu empfehlen ist Unitex vor allem Anwendern, die das 64-KByte-Textfeld nutzen; für sie macht sich die Retrieval-Funktion mehr als bezahlt.

Info: Helmke EDV, 27619 Wehdel

Killbak 3.80

Oft sind es die kleinen Dinge, die einem die Arbeit mit dem PC erleichtern. Ein gutes Beispiel dafür ist das kleine Tool Killbak 3.80. Mit diesem Programm sind Sie in der Lage, menügesteuert überflüssige Sicherheitsdateien, zum Beispiel Sik-, Tmp- oder Bak-Dateien, auf Ihrer Festplatte aufzuspüren und zu löschen. Mühsame Handarbeit gehört damit der Vergangenheit an, Sie entschlacken Ihre Festplatte auf »Knopfdruck«.

Bild 2. In einem Rutsch entfernen Sie mit Killbak 3.80 bis zu neun verschiedene Dateitypen von Ihrer Festplatte.

Die Vorgehensweise ist sehr einfach. Im Setup legen Sie bis zu neun Dateitypen fest, die Killbak aufspüren soll. Für jeden einzelnen Datentyp können Sie festlegen, ob der Löschvorgang einzeln bestätigt werden soll oder nicht (Bild 2). Um einen Daten-GAU zu verhindern, läßt sich diese Löschabfrage sicherheitshalber für Exe-, Com-, Sys-, Bat- und Ovr-Dateien nicht ausschalten.

Sinnvollerweise arbeitet Killbak nicht nur im Menümodus, sondern akzeptiert auch Kommandozeilenparameter. Geben Sie beispielsweise »Killbak Alle Auto« ein, löscht das Programm auf allen erreichbaren Festplatten die im Setup gespeicherten Dateitypen und kehrt anschließend wieder auf die Betriebssystemebene zurück. Beeindruckend ist dabei die Geschwindigkeit, mit der das Programm die Laufwerke durchforstet. Killbak ist ein sehr nützliches Programm mit einer gerade noch akzeptablen Registrierungsgebühr von 30 Mark.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk 7345D)

Oktavian 2.0

Neben Jump & Run oder simplen »Ballerspielen« werden Strategiespiele immer beliebter. Ein weiteres Beispiel für »Gripsgymnastik« am PC ist das deutsche Sharewarespiel Oktavian 2.0 für bis zu acht Mitspieler. Aber auch wenn Sie sich alleine mit Oktavian vergnügen wollen, ist dies kein Problem, da in diesem Fall der Computer den Gegenpart von einem bis zu sieben Spielern übernimmt. Voraussetzung für Oktavian sind eine EGA- oder VGA-Grafikkarte und eine Maus.

Das Spielfeld besteht aus einer vorgegebenen Anzahl miteinander verbundener Kreise, von denen eine bestimmte Anzahl zufällig mit der Farbe der einzelnen Spieler sowie einem Zahlenwert belegt wird. Sind Sie am

JEDEN MONAT NEU !

Generalvertretung für die Schweiz:

Wepf Bücher
Wepf + Co AG
Eisengasse 5
CH-4001 Basel
Tel. (061) 261 63 77
Fax (061) 261 35 97

Erhältlich im gutsortierten Fachbuch- und EDV-Handel, oder im Versand bei:

CDV Software GmbH
Neureuter Straße 37b
76185 Karlsruhe
Telefon 0721-97224-0
Telefax 0721-21314
BTX *CDV#

'94 TopWare CD des Monats: Januar · Februar · März · April · Juni · Juli · August · September · Ok[tober] · [Dezem]ber

über 500 brandneue Shareware Programme direkt von den Autoren

'94 TopWare CD des Monats März

JAHRESABONEMENT (12 Ausgaben) 299.00 DM

29,95 DM

GENERALVERTRETUNG FÜR ÖSTERREICH:
ALPHA
Buchhandelsges. m.b.H.
Rembrandtstr. 9 • A-1020 Wien
Telefon: Wien 3309754 • Telefax: Wien 3309754-20

TopWare

CSV-HIGHLIGHTS

IBM-Kompatible AT's

AT 486 (40 Mhz DX, 256 KB Cache, 4 MB, BIG-Tower, 1 LW 1,2 + 1 LW 1,44 MB, VGA 16 bit, 1 MB, 270 MB Festplatte, Tastatur, DOS 6.2, WIN 3.1 + Works für Windwos 2.0)	2529,--
Aufpreis für 345 MB Festplatte	100,--
für 540 MB Festplatte Micropolis	570,--
für 486 DX 2/66 Mhz-Computer (VESA Local-Bus-Board)	500,--
AT 386 (40 Mhz, 4 MB, Minitower, 1 LW 1,2 MB, 1 LW 1,44 MB, VGA-Karte, 250 MB-Festplatte, dt. Tastatur MF 102, DOS 6.2, WIN 3.1)	1699,--
Aufpreis für VGA-Farbmonitor MPR II	500,--
270 MB-Festplatte (12 ms, AT-Bus)	529,--
345 MB-Festplatte (14 ms, AT-Bus)	629,--
540 MB-Festplatte (12 ms, AT-Bus)	1099,--
SCSI-Festplatte Quantum 270 MB S	599,--
13,33 cm (5,25") Chinon Laufwerk 1,2 MB	75,--

Zubehör

Genius Grafiktablett Hisketch 1212 SP	469,--
Grafiktablett Hisketch 1812 SP	629,--
New Genius Scanner B-105 A (256 Graustufen)	249,--
Geni7s Farbscanner C 105 Pro Color	529,--

KNÜLLER:

PC-Funkuhr (für DOS- und Windowsanwendungen, Zeitabweichung 1 Sekunde / 1 Mio. Jahre, Weltzeitanzeige mit Weltkarte)	99,--
Novell-Software zum Einbinden der Funkuhr in Netzwerke	150,--
Windows 3.0 + DOS 4.01 (mit Disketten und dt. Handbuch)	29,--
Modem Telejet 14400 mit Send- und Receivefax (FTZ-Zulassung)	499,--

Epsondrucker (dt. Handbücher)

Tintenstrahldrucker Epson Stylus 800	599,--
Laserdrucker EPL 5200 (6 S/Min., 1 MB RAM, Laser III(PCL 5) komp., 13 skalier.)	1299,--

NEC-Drucker (dt. Handbücher)

Einzelblatteinzug P 60 / P 62 / P 42 Q	189,--
NEC P 22 Q (Nachfolgemodell für P 20)	429,--
Laserdrucker Silentwriter Superscript 610	1299,--
NEC Farbmonitor SVGA	699,--
Multisync 4 FG e	1449,--
Farbmonitor Multisync 5 FG (1280x1024)	1999,--

Superknüller:

40,64 cm (16") VGA-Farbmonitor IBM 8514	749,--
Philips herculeskompatibler Monitor	99,--
HP Tintenstrahldrucker Deskjet 510	599,--
HP Deskjet 500 Color	729,--
HP Deskjet 550 Color	1069,--
HP Laserdrucker HP 4 L	1399,--
Olivetti Tintenstrahldrucker JP 350 WS	449,--
Notebook (486 SLC 25, 4 MB, 120 MB HD)	2899,--
Mitsumi CD-ROM-Drive Double Speed	449,--
Soundblaster Pro Deluxe	229,--
Soundblaster 16 ASP Multi CD	449,--

CSV RIEGERT GmbH
Römerstr. 62, 73066 Uhingen
Lederstr. 11, 72764 Reutlingen

Tel. (0 71 61) 39 39 1
Fax (0 71 61) 39 15 1
Tel. (0 71 21) 31 07 46

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,--, Ausland DM 40,-- je Paket.
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 14.2.94.

Gratis-Gutschein

Shareware • Public Domain • Freeware

für den aktuellen Shareware-Diskettenkatalog. Fordern Sie ihn noch heute an und lassen Sie sich von seinem umfangreichen Angebot überraschen.

SOFTWARE CONNECTION
soconn

- \+ Alle Programme sind ausführlich getestet
- \+ Alle Disketten sind auf Viren überprüft
- \+ Alle Programme auf 3,5-Zoll-Markendisketten
- \+ Kopierpreis inklusive Diskette ab DM 2,50

dos0394

soconn GmbH • Postfach 11 51 • 79688 Hausen
Tel: (0 76 22) 6 42 93 • Fax: 6 43 93

Seit 10 Jahren preiswerte Computer direkt vom Hersteller

AT 386-40DX

- **4 MB RAM, 128 KB Cache**
- 1.2 MB oder 1.44 MB Disk
- 120 MB Harddisk
- VGA Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- 2 ser.+1 par.Schnittstelle
- **Vesa Local Bus**
- **incl. DR-DOS 6.0**

1299,-

AT 486-33DX

- **Ausstattung wie AT 386-40 jedoch mit:**
- Towergehäuse
- **240MB** Harddisk **1899,-**

AT 486-66DX2

- **wie AT 486-33 jedoch mit:**
- Towergehäuse
- **340MB** Harddisk **2599,-**

Erweiterungen:

240MB statt 120MB Harddisk	100,-
340MB statt 240MB Harddisk	130,-
450MB statt 340MB Harddisk	230,-
512 KB VGA Grafikkarte	69,-
1MB VGA ET4000 70Hz	139,-
1MB VGA Vesa Local Bus	189,-
MS-DOS 6.0 statt DR-DOS	79,-
Microsoft Windows 3.1	89,-
Keytronic Bürotastatur	80,-
HP Deskjet 510	579,-
HP LaserJet 4L	1359,-
1 MB SIM Modul	85,-
4 MB SIM Modul	329,-.

VGA Monitore:

14" S-VGA LR, 0.28mm 1024 P., strahlungsarm	498,-
14" S-VGA NILR, 0.28mm flimmerfrei,strahlungsarm	548,-
15" S-VGA NILR 0.28mm MPRII, 70Hz	899,-
15" Eizo F340 i, strahlungsarm 0.28mm, NI, 70Hz	1549,-
17" Eizo F550i strahlungsarm 0.28mm, NI, 70Hz	2299,-
A4 Tech Mouse	49,-
Genius Trackball	99,-

MCI Computer
Tel.: 02263/880 **51766Engelskirchen**
Fax: 02263/4588 **Papiermühle 1**

Köln: Hohenstauffenring 12 Tel.:0221-249501
Düsseldorf: Graf-Adolfstr. 67 Tel.:0211-381671

Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten. Angebote gelten solange Vorrat reicht. 1.94

Bild 3. Das Strategiespiel Oktavian 2.0 überzeugt auf ganzer Linie mit einer guten Spielidee, netter Grafik und einem Editor, mit dem Sie individuelle Spielbretter entwerfen.

Zug, klicken Sie auf einen eigenen Spielstein oder ein leeres Feld. Der Wert eines Feldes wird dabei um 1 erhöht. Hat der Spielstein dadurch seinen kritischen Punktewert erreicht – das heißt, hat er einen Wert, der größer ist als die Anzahl der Nachbarn plus 1 –, übergibt er jeweils einen Punkt und die Farbe an seine Nachbarn. Dies führt bereits nach kurzer Spielzeit zu mehr oder weniger unkontrollierbaren Kettenreaktionen. Beendet ist ein Spiel erst dann, wenn ein Spieler alle Felder in Besitz genommen hat. Sehr spannend ist, daß aufgrund der Kettenreaktionen das Spiel vor allem in der Schlußphase hin und her wankt. Gerade noch besitzt man fast alle Spielsteine, und ein Zug des Gegners wandelt alle Spielsteine um. Um das Spielgeschehen etwas zu vereinfachen, sind die Zahlen aller Felder, über die Sie oder Ihre Gegner eine Kettenreaktion auslösen können, farblich abgesetzt.

Für »schlappe« 20 Mark ist Oktavian 2.0 ein kurzweiliges Spiel für lange Abende. Falls Ihnen die mitgelieferten 37 Spielbretter nicht zusagen, basteln Sie sich mit dem integrierten Editor (Bild 3) einfach bis zu 99 eigene Parcours.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk 8211D)

Kbuch 3.0a

Gewerbetreibende müssen ihre Bareinnahmen beziehungsweise -ausgaben in einem separaten Kassenbuch aufzeichnen. Viele verwenden dafür ein Durchschreibebuch, in dem sie alle Vorgänge erfassen. Wesentlich bequemer als mit Kugelschreiber und Papier geht das Ganze mit einem kleinen Programm von der Hand: Kbuch 3.0.

Für 98 Mark erhalten Sie mit Kbuch ein Programm, mit dem Sie bis zu zehn getrennte Kassenbücher verwalten und – das ist der große Vorteil gegenüber der Papiervariante – auf Knopfdruck auswerten. Die Programmstruktur ist einfach gehalten, so daß Sie auch als Einsteiger keine Probleme mit Kbuch haben sollten. Alle Funktionen rufen Sie mit Funktionstasten auf, und die anfallenden Buchungen werden Ihnen tabellarisch am Bildschirm angezeigt (Bild 4).

Für die einzelnen Geschäftsvorfälle erfassen Sie den Betrag, ein Gegenkonto, eine Beleg- und Buchungsnummer, das Buchungsdatum sowie einen Buchungstext. Zusätzlich können Sie noch eine Kostenstelle sowie einen Steuerschlüssel eingeben, ohne daß diese Angaben allerdings intern eine Verwendung finden. Für die nötige Bequemlichkeit bei der Buchungseingabe sorgen eine individuell konfigurierbare Auswahlliste für die Gegenkonten und eine Automatik, die auf Wunsch Beleg- und Rechnungsnummern hochzählt. Suchen Sie einen Buchungssatz, hilft die flexible Suchroutine, mit der Sie unter anderem anhand des Betrags oder des Gegenkontos fündig werden. Selbstverständlich lassen sich Buchungen ändern oder löschen. Für die Zusammenfassung Ihrer Eingaben bietet Kbuch eine Summierung einzelner Konten für beliebige Zeiträume und zusätzlich den Abgleich des Buchwertes mit dem Ist-Bestand Ihrer Kasse. Schließlich lassen sich die Daten für festgelegte Zeiträume auf einem Drucker ausgeben oder zur Weiterverarbeitung in anderen Anwendungen in einer Textdatei speichern. Das Programm, dessen Stärken in der einfachen, aber praxisorientierten Struktur liegen, ist mit 98 Mark im Vergleich zu ähnlichen Programmen auf dem Sharewaremarkt zu teuer.

Bild 4. Eine übersichtliche Buchungsliste, Funktionstastenbedienung und Auswahllisten für Gegenkonten erlauben selbst Einsteigern eine problemlose Handhabung von Kbuch 3.0a.

Info: CSS, 92637 Weiden

DOS INTERNATIONAL – HIGHLIGHT DES MONATS

Bahn 3.11a

Das Simulationsprogramm für den Betrieb schienengebundener Fahrzeuge ist ein Leckerbissen für alle Hobbyeisenbahner und Straßenbahnfreunde. Die Fähigkeiten und Funktionsweise des MS-DOS-Programms lernen Sie am besten kennen, wenn Sie »Dortmund«, das aufwendigste der zehn mitgelieferten Bahnnetze, laden und erforschen. Verändern Sie Fahrtrouten oder Weichenstellungen, bemessen Sie die Bahnhofsaufenthalte und schicken Sie bis über 100 Züge auf mehreren 100 Kilometern Schienenweg in Echtzeit auf die Reise. Eine zuschaltbare Einzelverfolgung sorgt dafür, daß die aktuelle Fahrtstrecke der ausgewählten Zugkombination automatisch auf dem Bildschirm mitgerollt wird. In der Gesamtübersicht sehen Sie alle laufenden Zugbewegungen in Form kleiner Rasterpunkte (Bild).

Mit Hilfe der zahlreichen Gleiselemente bauen Sie mit ein wenig Geduld und Konzentration eigene Strecken vom Oval mit ein paar Abstellgleisen bis zur Nachbildung des Schienennetzes Ihres Heimatortes oder Stadtteils. Der Editor enthält auch Bausteine für Straßen, Flüsse und Gebäude. Der reichhaltige Fahrzeugpark umfaßt vorkonfigurierte Zugzusammenstellungen (vorzugsweise aus den alten Bundesländern). Autos lassen sich nur indirekt simulieren, indem Sie die Geschwindigkeit von Straßenbahnzügen um 30 bis 60 Prozent verringern, je nachdem, zu welchem Anteil Ihr Gleiskörper von der normalen Straße getrennt ist. In der Echtzeitsimulation zeigt sich schnell, wo Sie oder die Verkehrsplaner »geschlampt« haben. Bahn 3.11a stellt nur geringe Hardwareanforderungen (AT 286, 640 KByte Arbeitsspeicher, VGA-Standard) und ist am einfachsten per Maus zu bedienen. Das Programm wendet sich nicht nur an eingefleischte Eisenbahnliebhaber, sondern eignet sich auch für die Verwendung in Unterrichtsprojekten. Für Ihre persönliche »Bahn-Card« zahlen Sie 25 Mark an den Autor Jan Bochmann.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk 12645HD)

Test It 1.0

Wenn Sie immer schon einmal wissen wollten, was wirklich in Ihrem PC steckt, einen Fehler in Ihrem PC-System aufspüren oder vor Ablauf der Garantie Ihren PC noch einmal gründlich durchchecken möchten, sollten Sie sich Test It 1.0 einmal näher anschauen.

Dieses deutsche Tool vereint Systemanalyse, Leistungstest und Testroutinen unter einer einfachen Oberfläche mit Pull-down-Menüs. Test It liefert auf Knopfdruck mehr oder weniger ausführliche Informationen zu Laufwerken, Grafikkarte, Tastatur, Netzwerk, Maus, BIOS, Betriebssystem, Hauptspeicher, Schnittstellen und Partitionstabellen. Selbst Soundkarten, Scanner oder Joystickkarten bleiben für Test It – wenigstens teilweise – nicht unentdeckt. Nachteil der ansonsten soliden Hardware-Informationen ist, daß keine Über-

Bild 5. Neben umfangreichen Analysen Ihrer Hardware bietet Ihnen Test It 1.0 zahlreiche Testroutinen.

sicht der Interruptbelegung vorhanden ist. Jeder, der schon einmal fluchend eine Steckkarte eingebaut hat, wird wissen, wie wichtig eine solche Tabelle sein kann.

Neben der reinen Hard- und Software-Anaylse bietet Ihnen Test It einfache Testroutinen (Bild 5) für alle Hardwarekomponenten wie Laufwerke, Grafikkarte oder Drucker. Wenn Sie auf Nummer Sicher gehen möchten, schalten Sie die Dauertest-Option ein, die Ihren PC für einen festgelegten Zeitraum einem Marathontest unterzieht. Lassen Sie diesen Test beispielsweise einen Tag lang laufen, entspricht dies wochenlanger Normalbenutzung. Gehobenen Ansprüchen wird das Programm bei den Testroutinen zwar nicht gerecht, für eine Fehleranaylse im Hausgebrauch reicht es aber allemal aus.

Abgerundet wird Test It mit Leistungstests für Prozessor, Grafikkarte und Festplatte. Jeweils zwei Vergleichswerte erlauben die Einordnung der gemessenen Werte. Beim Benchmarktest der Festplatte mit Cache-Controllern hat Test It allerdings seine Probleme und verweigert den Dienst. Schließlich sind noch die Backup-Optionen für das CMOS und die Partitionstabellen zu erwähnen, die Ihnen im Fall der Fälle mehr als nützlich sind.

Auf eine Hilfefunktion müssen Sie in der Sharewareversion leider verzichten, diese ist aber angesichts der einfachen Programmstruktur bei Test It auch nicht unbedingt notwendig. Ebenfalls nur in der Vollversion integriert sind die Test- und Analyse-Routinen für Netzwerke und der Test serieller Schnittstellen. Test It 1.0 ist mit einer Registrierungsgebühr von 35 Mark eine preiswerte Alternative zu kommerziellen System- und Analyseprogrammen, wie beispielsweise CheckIt Pro, und vor allem für den privaten Einsatz ideal.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk 12676)

(Stefan Düpre/hw)

Proview 1.02a

Proview 1.02a für Windows von McAfee ist ein Analyseprogramm zur Betrachtung und zum Editieren von Komponenten wie den Windows-Systemspeicher, Treiber und Interrupts, speicherresidente Programme, das CMOS und Dateiinhalte in Hexadezimal-, ASCII- und disassembliertem Codeformat. Auf Datenträgern und zum Teil auch auf Netzlaufwerken schauen Sie in physikalische oder logische Sektoren und in den Bootsektor.

Eine Novell-kompatible Monitorfunktion protokolliert, ob seit der letzten Sitzung Veränderungen am System vorgenommen wurden, sei es, daß Dateien verändert, hinzugekommen oder gelöscht worden sind. Auf diese Weise schützen Sie sich recht gut vor unbekannten Virusinfektionen und unabsichtlich vorgenommenen Veränderungen von Mitbenutzern Ihres Rechnersystems. Zum Bugfixing aktivieren Sie die Funktion »Window view«. Klicken Sie anschließend auf ein Element eines aktiven Fensters, wird dessen zugrundeliegender Ausführungscode eingeblendet.

Proview 1.02a arbeitet echtzeitorientiert und zeigt Veränderungen im Speicher sofort an. Als Schutz vor unbefugten Zugriffen versehen Sie bestimmte Bereiche oder Dateien mit einem Read-Only-Attribut. Proview 1.02a wäre noch leistungsfähiger, wenn die erhobenen Daten auch separat gespeichert oder wenigstens ausgedruckt beziehungsweise über die Zwischenablage in eine andere Anwendung übernommen werden könnten. Über Registrierungsmodalitäten werden keine Angaben gemacht.

Info: PD-Service Schulz, 32657 Lemgo (Disk W-1255)

Bild 6. Speed Commander 2.0 unterstützt Netzlaufwerke, Drag&Drop, bietet zahlreiche Funktionsschaltflächen und eine Speedbar zum Aktivieren von Programmen oder Programmgruppen.

Speed Commander 2.0

Speed Commander 2.0 von Sven Ritter orientiert sich stark an der »bekannten zeichenorientierten Dateiverwaltung« unter MS-DOS, erkennbar am Bildschirmaufbau und an den identischen Tastenkürzeln. Dateien und Verzeichnisse werden in den zwei typischen, nebeneinanderliegenden Fenstern angezeigt. (Bild 6). Mit Speed Commander 2.0 verglei-

Share LITZER

Man spricht deutsch

Deutsche Sharewareprogramme haben es nicht gerade leicht, CDs mit ausschließlich deutscher Software sind noch Mangelware. Eine der wenigen positiven Ausnahmen ist die neue Scheibe von CDV: »Deutsche Shareware«.

Über 600 Windows- und DOS-Programme wurden auf dieser CD zusammengetragen und stammen fast ausschließlich aus dem »DS-Pool«, der Organisation deutschsprachiger Shareware. Bemerkenswert ist das breite Anwendungsspektrum der Zusammenstellung. So finden Sie die Programme in 20 Kategorien unterteilt: Datenbanken, Spiele, Branchen- und Finanzsoftware, Utilities, Musik und vieles mehr. Die Auswahl der Programme selbst kann sich, zumindestens was den DOS-Sektor angeht, durchaus sehen lassen und bietet zahlreiche Highlights der deutschen Szene: K2 für Windows, Winform, DCC, FB-Text, Klickup, VGA-Copy, 1483 Anno Domini, Shi Tao oder die gesamte Produktpalette von CTO und Gandke & Schubert. Lange Gesichter gibt es jedoch beim Blick in die Bereiche Grafik, Kommunikation und Musik. Mehr als eine Handvoll Programme hat die Scheibe nicht zu bieten, obwohl der Markt wesentlich mehr hergibt.

Für den Durchblick bei 600 Programmen sorgt ein kleines Menüprogramm, mit dem Sie sich Inhaltsverzeichnisse der einzelnen Bereiche auf den Bildschirm holen (Bild). Möchten Sie mehr über die Programme erfahren, steht Ihnen eine Textdatei mit ausführlicher Beschreibung der Programme zur Verfügung. Aus dem Inhaltsverzeichnis heraus kopieren Sie die »gezippten« Programme auf Ihre Festplatte.

Wenn Sie sich speziell für deutsche Shareware interessieren, bietet Ihnen die CD einen guten Überblick. Auch wenn die CD nicht ganz ihrem eigenen Anspruch »650 Programme der Extraklasse« gerecht wird, ist sie unter anderem auch wegen des günstigen Preises empfehlenswert.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe, 25 Mark

chen Sie zwei Verzeichnisse auf Unterschiede und archivieren Verzeichnisse oder Dateigruppen direkt, sobald einmalig eine Verknüpfung mit einem oder mehreren Packprogrammen hergestellt wurde. Dateien und Verzeichnisse fassen Sie auf einfachste Weise zusammen, denn es genügt ein Klick mit der rechten Maustaste auf den Namen, egal, ob Sie dabei nur Dateien, nur Verzeichnisse oder beide als Gruppe erfassen. Mit Hilfe des integrierten Viewers betrachten Sie Dateien der Formate PCX, Windows Bitmap (BMP, RLE), GIF, WMF, Programm- und Textdateien ohne Zugriff auf ein geeignetes Fremdprogramm. Seien Sie dabei nicht so unvorsichtig, ein umfangreiches Verzeichnis zu markieren, denn dann werden alle Dateien gnadenlos eingelesen und müssen alle wieder einzeln geschlossen werden, weil der Befehl »[Alt-B]eenden« im Menü »[Alt-D]atei« des Betrachterfensters nur jeweils eine Datei schließt. Der Rückgriff auf »Schließen« ([Alt-l]) in der Systemsteuerung bringt auch keine Verbesserung. Als kleine Entschädigung können Sie dafür in Textdateien nach Textstellen suchen oder deren Schriftart ändern. Die Vollversion kostet 45 Mark.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk W-1295HD)

Bild 7. Der Gleisbildeditor Gbswin 1.0 eignet sich auch als Planungshilfe für die Gestaltung eines Schienennetzes.

Lokwin 1.1

Martin Meyer bietet eine Loksteuerung für das Märklin-Digitalsystem an, die alle Funktionen des Fahrgeräts Control 80f einschließlich seiner Sonderfunktionen bereitstellt. Für jede Lokomotive stellen Sie eine individuelle Anfahr- und Bremsverzögerung ein. Eine der Schaltflächen am rechten Rand des Arbeitsfensters fungiert als Notbremse. Das Programm speichert immer nur seine letzte Konfiguration, daher müssen andere Betriebskombinationen durch manuelles Einkopieren der jeweiligen »fahrzeug.dat« in das Arbeitsverzeichnis hergestellt werden. Lokwin 1.1 unterstützt die Schnittstellen COM1 bis COM4 und arbeitet auch im Windows-Standardmodus, es kann aber auch ohne Anschluß an ein Märklin-Interface eingerichtet werden. Einen Plan mit der Steckerbelegung für das Verbindungskabel finden Sie in einer Informationsdatei. Im übrigen informiert Sie die ausführliche Online-Hilfe über alle anderen Fragen zur Bedienung. Der Autor verlangt für Registrierung und Versand 55 Mark.

Info: Martin Meyer, 91058 Erlangen

Gbswin 1.0

Das Stellwerkprogramm desselben Autors enthält alle Gleiselemente und Signalbausteine aus dem Märklin-Katalog, mit denen jeder Laie komplexe Gleisbilder zusammensetzt und ausdruckt (Bild 7). Die Größe der Pläne wird nur durch den Windows-Systemspeicher begrenzt. Schalten Sie Weichen und Signale einzeln per Maus oder konfigurieren Sie einen automatischen Betrieb mit Blocksteuerung und Schattenbahnhof. Das Gleisbildstellwerk, ebenfalls mit ausführlicher Online-Hilfe, kostet einschließlich Versand 60 Mark. Es setzt die gleiche Hard- und Software wie Lokwin 1.1 voraus und läuft damit parallel.

Info: Martin Meyer, 91058 Erlangen

(Thomas Wiesner/hw)

COMPACT-DISK-ABSPIELPROGRAMME

Audio-CD im PC

Jedes moderne CD-ROM-Laufwerk ist auch ein vollwertiger Audio-CD-Spieler. Das Angebot der dafür benötigten zusätzlichen Software auf dem kommerziellen Sektor geht gegen Null. Die Lösung heißt Shareware. Doch Augen auf beim Softwarekauf: Programmausstattung und Lizenzierungsforderungen stehen oft in krassem Gegensatz.

Die Bandbreite der Abspielprogramme reicht von der einfachen Simulation eines CD-Player-Bedienfelds bis hin zu komfortablen Produkten mit integrierter Datenbank für die Titelverwaltung. Die Mehrheit sind Windows-Applikationen. Gute DOS-Programme sind seltener, aber dafür genügsamer in ihren Anforderungen an den Ausbau des Arbeitsspeichers. In der Regel reichen 512 KByte und MS-DOS ab 3.0; damit arbeiten diese Programme bereits auf einem 80286-Computer mit 1 MByte Arbeitsspeicher.

Bild 1. Beide Versionen erfassen auch die interne, achtstellige CD-Identifikationsnummer und lesen die Laufzeiten der einzelnen Stücke ein.

CD Player 3.2

Auf der Diskette erhalten Sie nicht nur die MS-DOS-Fassung, sondern auch eine eigenständige Windows-Version 3.2. Beide haben eine englische Menüführung und eine zueinander datenkompatible Titelverwaltung und bieten mehr als nur die üblichen Grundfunktionen per Bedienfeld. Beenden Sie das Steuerungsprogramm, wird der laufende Abspielvorgang nicht unterbrochen. Ein kleines Display zeigt den Abspielmodus, die Nummer des aktuellen Titels, seine Spieldauer sowie die bereits abgelaufene und die verbleibende Zeitspanne. Die Bedienfelder der MS-DOS-Version »drücken« Sie entweder mit der Maus oder mit Hilfe des numerischen Tastenblocks oder alphanumerischer Tasten, zum Beispiel [Num7] oder [S] für die Stoptaste. Wahlweise hören Sie die komplette CD bis zum Ende durch oder beginnen bei einem ausgewählten Stück. Als Vielhörer nutzen Sie einmal die Shuffle-Funktion für eine zufällige Reihenfolge oder wiederholen Sie Ihr Lieblingsstück mit »Repeat«. Das Programm arbeitet auch speicherresident, damit Sie aus einem anderen MS-DOS-Programm heraus in den Abspielvorgang eingreifen können.

Angesichts der breitbandigen Einsatzmöglichkeiten des Zweierpacks gehen die 15 englische Pfund Registrierungsgebühr zuzüglich 6 Pfund für Auslandsversand voll in Ordnung (Bild 1). Ein praktisches Schmankerl der Windows-Fassung ist der Schaltknopf zur Lautstärke- und Balanceregelung ohne separates Mixerprogramm.

Info: PD-Service Schulz, 32657 Lemgo, (Disk W-1060)

Bild 2. Die einprogrammierte Abspielfolge speichern Sie in einer wiederaufrufbaren Konfigurationsdatei.

CD Traker 1.5

Das Bedienungsfenster hat keine Menüleiste und ist hinsichtlich Größe und Bildschirmposition nicht veränderbar. Die Bedienungselemente sind zwar zusätzlich beschriftet, aber für jeden, der bereits einmal ein herkömmliches CD-Audiolaufwerk bedient hat, eigentlich selbsterklärend. Das Zusammenspiel der Funktionen wollte jedoch nicht so recht klappen. Ein Klick auf die Play-Taste startete den Abspielvorgang, als Status wurde aber weiterhin »Stopped« angezeigt. Versuche, mit »Repeat« ein Stück zu wiederholen oder mit »Next« zum nächsten Track zu springen, schlugen fehl. Hervorzuheben ist die Eject-Funktion für den Auswurf einer CD per Mausklick – sofern vom Laufwerk unterstützt – und die kleine Betriebsanzeige.

Wird das CD-ROM-Laufwerk während des Abspielens aus einer Anwendung heraus als Datenlaufwerk angesprochen, bricht die Musikwiedergabe ab und muß neu gestartet werden. Der Autor Donald Hamm verlangt für sein in Visual Basic 2.0 geschriebenes Produkt stolze 18 Dollar Registrierungsgebühr, die Sie besser als Subvention für die Anschaffung einer Soundkarte investieren.

Info: PD-Service Schulz, 32657 Lemgo, (Disk W-1034)

CD Tray 1.1

Das in der Größe unveränderbare Programmfenster hat unter der Menüleiste angenehm große Schaltflächen. Darunter liegt eine Zeile mit Anzeige des aktuellen Stücks sowie bereits abgelaufener und restlicher Spieldauer. Es folgt eine Liste mit Datenbankfeldern, in die Sie wahlweise Künstlernamen und Namen der CD sowie die einzelnen Musiktitel eintragen. Die Zeilen sind vornumeriert und enthalten schon die Einzellaufzeiten der Stücke, die automatisch eingelesen werden. Am unteren Rand werden Gesamtlaufzeit und Spielstatus eingeblendet. Das Datenbankfenster läßt sich auf eine Übersicht aller erfaßten CDs oder drei verschiedene Grafikanimationen umschalten. Funktionen wie schneller Vor- und Rücklauf, zufallsgeneriertes Abspielen oder die Vorprogrammierung einer bestimmten Abspielfolge finden Sie im Menü »[Alt-T]ools« (Bild 2). Die Möglichkeiten der integrierten Daten-

Titelverwaltung und Laufzeitverhalten

Die Playerprogramme können nur die Laufzeiten, aber keine einzelnen Titelangaben von der CD lesen, weil die Audionorm nicht vorsieht, Inhaltsangaben auf der Audio-CD zu speichern. Wo keine Informationen zu finden sind, lassen sich diese Daten auch nicht automatisch in eine integrierte Titelverwaltung einlesen. Das funktioniert nur bei den Laufzeiten, die aber nicht auf die letzte Sekunde genau interpretiert werden dürfen, da die Pausen zwischen den einzelnen Stücken zu leichten Diffferenzen führen können.

bank erschöpfen sich nicht in der reinen Erfassung von Laufzeiten, Titeln, Musiksparte und Anschaffungspreis, sondern sie läßt sich über das Menü »[Alt-L]ibrary« nach Künstler, CD-Titel oder Kategorie sortieren und vor allem auch ausdrucken oder als Textdatei exportieren. Damit eignet sich das englischsprachige Programm auch für Anwender, die eine umfassende Datenverwaltung betreiben.

Jen Jen Software verlangt einschließlich Versandspesen 32 Dollar. Einen schlechten Nachgeschmack hinterläßt die Art und Weise der Erinnerung an die Registrierung, die den Abspielvorgang nach fünf Minuten jäh abbricht. Diese Unart, bekannt von der sogenannten »Crippleware« (cripple = Krüppel), spricht gegen das Sharewareprinzip, da es die Testversion unbrauchbar macht.

Info: PD-Service Schulz, 32657 Lemgo, (Disk W-1114)

CD Master 1.01

Das Windows-Fenster ist von konstanter Größe, die Anzeigen und Funktionen sehr unübersichtlich angeordnet. Mit Hilfe der zahlreichen Schaltflächen starten Sie eine CD, wechseln zum vorigen oder nächsten Titel oder gehen innerhalb eines Stücks in Zehn-Sekunden-Takten vor beziehungsweise zurück. Zufallsabfolge, vorprogrammierbare und speicherbare Folge gehören genauso zu den Fähigkeiten wie eine kleine Statusanzeige in der rechten oberen Fensterecke. Die Titelprogrammierung ist zu umständlich, denn Sie müssen jedesmal ein Stück markieren, bevor Sie den Namen dazu eingeben und in die Abspielliste aufnehmen können (Bild 3).

Die Registrierungsgebühr von 15 Dollar ist als Gegenwert für die geleistete Programmierarbeit sicher angemessen, doch finden Sie für eine Handvoll Dollar mehr andere Player mit größerem Komfort und besseren Fähigkeiten.

Info: PD-Service Schulz, 32657 Lemgo, (Disk W-1017)

Audio Compact Disc Player 2.6

Die solide Programmierarbeit unter Borlands Paradox ist schon aufgrund der recht kargen Gestaltung des englischsprachigen Programmfensters kein ernster Rivale für die etwas farbiger und pfiffiger auftretenden Konkurrenten. Im Abspielmodus sehen Sie unter der Menüleiste eine Liste mit Nummer und Laufzeit der einzelnen Titel, darunter die Leiste mit den üblichen Bedienungselementen. In der Datenbank suchen Sie nach Künstler, CD- oder Songtitel und drucken das Ergebnis oder den kompletten erfaßten Datenbestand aus oder drucken die Titelliste der gerade eingelegten CD, sofern Sie diese zuvor eingetragen haben. Die geforderten 35 Dollar Registrierungsgebühr sind für dieses Programm eindeutig zu hoch.

Info: PD-Service Schulz, 32657 Lemgo, (Disk W-824)

Bild 3. Sie können einen Musiktitel nur ändern, wenn Sie den alten Eintrag löschen und die Änderung wie eine Neuerfassung abwickeln.

Bild 4. Die Größenordnungen der reinen Bedienfeldsimulatoren reichen von arg groß bis wirklich klein und damit meistens auch recht fein.

Bob's CD Player

Player pur. Das Programm mit dem kleinsten, aber feinsten Fenster gehört zur Gattung der reinen Bedienfeldsimulationen (in Bild 4 rechts oben). Schaltflächen, digitale Nummernanzeige des aktuellen Titels und sonst gar nichts. Pfiffig ist auch das Programm-Icon, es zeigt stets die Nummer des aktuell laufenden Titels. Gehören Sie zu den »Wenighörern«, erhalten Sie für 10 Dollar Registrierungsgebühr Ihr ideales Produkt.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe, (Disk W-1692)

CD Player for Windows 2.0

Das Arbeitsfenster mit englischer Bedienerführung ist wie die Komponente einer Hi-Fi-Anlage gestaltet. Die Anzeige erweitern Sie entweder über den Menüpunkt »[Alt-S]ettings« oder klicken auf eine kleine graue Schaltfläche rechts unten in der Ecke der »Gehäusefrontblende« (Bild 5). Der »Lautstärkeregler« in der rechten unteren Ecke funktioniert allerdings nur, wenn ihm ein Programm zur Lautstärkeregelung zugeordnet wurde. Die Titelverwaltung ist mächtig, aber trotzdem sehr einfach zu handhaben. Sehr praktisch ist dabei auch die Berechnungsfunktion zur Ausnutzung von Musikkassetten für Überspielungen. Die Sharewareversion ist ohne Einschränkungen zu gebrauchen, doch erhalten Sie mit der Registrierung für 35 Dollar neben einem gedruckten Handbuch von Graphical Bytes eine erweiterte Programmfassung mit zwei Katalogisierungsvarianten und der Möglichkeit, die Farben aller Elemente des Arbeitsfensters zu verändern.

Info: Computer Solutions, 85567 Grafing, (CSL 4336)

Bild 5. Ein Klick genügt, um eine Skala zur analogen Anzeige der Laufzeit oder die komfortable Titelverwaltung zu öffnen.

▶ DOS-Meinung:

Gehören Sie zu dem Anwenderkreis, der lediglich ab und zu eine CD im Hintergrund abspielt, wählen Sie eine reine Bedienfeldemulation. Bob's CD Player überzeugt hier durch sein Preis-Leistungs-Verhältnis.

Sehr empfehlenswert ist CD Player 3.2. Es ist komfortabel, die Registrierungsgebühr zwar hoch, jedoch dem Leistungsumfang angemessen, zumal Sie DOS- und Windows-Version erhalten.

Sehr gut ist auch das Vollprodukt CD Tray 1.1. Die Sharewareversion ist wegen ihrer Einschränkungen nicht zu empfehlen.

Die restlichen Produkte konnten nicht überzeugen: Mängel am Programm oder schlechtes Preis-Leistungs-Verhältnis schrecken eher ab.

(ThomasWiesner/hw)

Taste frei zum Hörgenuß

▶ Grundfunktionen

- Start
- Stop
- Pause
- Titelsprung vorwärts
- Titelsprung rückwärts

▶ Sinnvolle Zusätze

- CD-Auswurftaste
- schneller Vor-/Rücklauf innerhalb eines Stücks
- Titelsprung
- Spielzeitanzeige
- Titelwiederholung
- Diskwiederholung
- zufallsgeneriertes Abspielen
- Festlegen der Abspielfolge
- Speichern einer Titelsequenz
- integrierte Titelverwaltung

PER EXPRESS VON 2 AUF 6

Workshop: Winword 6.0

Die neue Winword-Version ist um einiges bedienungsfreundlicher geworden. Trainieren Sie die neuen Funktionen an drei Layoutbeispielen eines Tucholsky-Textes.

Seite 154

WINWORD 6.0

Neue Version, neuer Bug

Der amerikanisch-schottische Historiker Gordon A. Craig berichtet über außenpolitischen Realitätsverlust. Sie fragen, was dieser Satz in einem Computermagazin zu suchen hat? Ganz einfach: Er läßt Winword 6.0 abstürzen.

Starten Sie die Rechtschreibprüfung. Die ersten beiden Meldungen bestätigen Sie mit »Nicht ändern« ([Alt-c]). In dem Moment, in dem die Rechtschreibprüfung dann zum Namen »Craig« kommt, zeigt Ihnen Winword folgende Meldung an: »In Ihrer Anwendung ist ein Fehler aufgetreten.« Dann folgt der Absturz.

Kaum ist Winword 6.0 im Handel, gibt es auch schon neue Mängel zu vermelden. Die Rechtschreibprüfung eines einfachen Satzes hatte fatale Folgen: Winword »stürzte« ab. Doch damit nicht genug, auch auf die Netzwerkumgebung konnte anschließend nicht mehr ordnungsgemäß zugegriffen werden.

Dieser Bug beweist wieder einmal, daß eine eingehende Prüfung vor der Markteinführung eines Produkts oberstes Gebot sein muß. Sogenannte Schnellschüsse frustrieren den Anwender und schaden dem Firmenimage. Schließlich gilt es, den Ausspruch »Kaufe nie eine Nullversion« zu entkräften.

(Herwig K.H. Weihe, Ressort: Anwendung)

PROFESSIONELL AUSGEREIZT

Workshop: Pagemaker 5.0

Sie gestalten zwei Seiten eines Reisekatalogs und entdecken dabei, wie mächtig und dennoch benutzerfreundlich sich die neue Version des beliebten DTP-Profis präsentiert.

Seite 162

DOS 3'94 ANWENDUNGS-PRAXIS

VISITENKARTEN SELBSTGEMACHT

Schön und fast gratis

Visitenkarten sagen Ihrem Gegenüber wer Sie sind. Wie Sie ohne große Ausgaben Ihre persönlichen Karten entwerfen, zeigt Ihnen unser Projekt am Beispiel verschiedener Programme.

Seite 172

ARBEIT SPAREN DURCH FORMATE

Workshop: Excel

Entdecken Sie, wie Sie durch die geschickte Anlage und Zuordnung von Zahlenformaten die Eingabe komfortabler gestalten und in sehr vielen Fällen auch Arbeit sparen, da Sie keine Makros programmieren müssen.

Seite 168

TIPS & TRICKS

DOS-Trickkiste: Briefköpfe, Virenschutz und Fußnotenverwaltung sind einige der Themen. Starten Sie den Norton Commander mit neuem Baum und lesen Sie, was der Befehl »copy con« alles kann. **Seite 178**

Windows-Trickkiste: Der Einsatz eines CD-ROM-Laufwerks kann Probleme bereiten. Hierzu und zu anderen Themen finden Sie Lösungen sowie einige pfiffige Tips. **Seite 184**

Makro-Mania: Die Datensicherung mehrerer Dokumente unter Winword auf Knopfdruck ist ein Beispiel der hilfreichen Lösungen in dieser Rubrik. **Seite 188**

Hotline: Starbase 2.0: Hierzu werden Anwenderfragen beantwortet, beispielsweise zu Feldbreiten, Suchkriterien, Memofeldern und zur Bildschirmdarstellung. **Seite 190**

Bug-Busters: Drei Bugs sind Sie auf die Spur gekommen: Works, Winword und der Norton Commander gingen den Jägern ins Netz. **Seite 194**

WORKSHOP: WORD FÜR WINDOWS 6.0

Umsteigen bitte!

Microsofts Hochsprung in der Versionsnummer weckt hohe Erwartungen an Bedienungsfreundlichkeit und Leistung. Und so glänzt das neue Winword nicht nur mit frei definierbarer Benutzeroberfläche, sondern enthält auch eine Vielzahl intelligenter Arbeitserleichterungen. Kurt Tucholsky hilft Ihnen über die ersten Hürden.

Auch wenn in diesem Workshop ab und zu auf Unterschiede zur Vorgängerversion eingegangen wird, brauchen Sie keine speziellen Vorkenntnisse, um daran teilnehmen zu können. Es genügen Ausdauer und Durchhaltevermögen: Ausdauer, da Sie zunächst einen Text von Kurt Tucholsky abtippen werden, der als Grundlage für die Textverarbeitungs-Operationen dient, Durchhaltevermögen, wenn Sie das gesamte Leistungsspektrum von Winword 6.0 kennenlernen möchten. Denn dies ist nur der erste Teil einer Workshop-Reihe, die Sie über die nächsten Ausgaben verstreut finden werden. Nutzen Sie also die Gunst der Stunde, springen Sie auf den anfahrenden Zug und gehen Sie mit 5 PS auf Entdeckungsreise.

Abfahrt

Wer bereits mit der Vorversion vertraut ist, wird auf den ersten Blick gar nicht so viele Veränderungen feststellen. Die Symbolleiste hat sich um ein paar farbige Icons vermehrt, und ein vertikales Lineal ist hinzugekommen.

▶ Lineal einblenden

Sollte das vertikale Lineal nicht zu sehen sein, aktivieren Sie im Menü »Ansicht« die Einstellung »Layout«, den Nachfolger der Option »Druckbild« von Winword 2.0. Die neue Voreinstellung »Zentraldokument« benötigen Sie zur Zeit nicht. Sie ist vor allem für Arbeitsgruppen gedacht, die in einem Netzwerk an gemeinsamen Publikationen arbeiten. Im Zentraldokument werden dann die einzelnen Teildokumente zusammengefaßt und die verschiedenen Autoren verwaltet.

TIP

Eine Schaltfläche, die Sie nicht verwenden wollen, ziehen Sie bei gedrückter Alt-Taste aus der Symbolleiste heraus in das Dokument.

▶ Voreinstellungen

Über »Extras«, »Optionen...« gestalten Sie zunächst das Arbeitsfenster nach Ihren Vorstellungen. Im Abschnitt »Ansicht« aktivieren Sie die Status- und Bildlaufleisten und legen fest, daß auch die nicht druckbaren Zeichen auf dem Bildschirm erscheinen sollen. Geben Sie auf der Karteikarte »Speichern« auf jeden Fall das Zeitintervall (fünf bis zehn Minuten) vor, nach dessen Ablauf Ihr Text automatisch gespeichert wird, und verlassen Sie die Dialogbox mit »OK«.

Als nächstes wählen Sie »Datei«, »Speichern unter« und geben als Dateinamen »Chef« an. Es folgen die Seiten-Voreinstellungen. Das entsprechende Dialogfeld erhalten Sie durch Doppelklick auf eines der beiden Lineale oder durch die Option »Seite einrichten...« im Menü »Datei«. Wählen Sie hier für den linken Rand 5 cm, rechts 6 cm, oben 4 cm und unten 2 cm und dann »OK«.

Bild 1. Der Arbeitsbereich von Winword – im Layout-Modus

▶ Symbolleisten

Am oberen Rand des Arbeitsfensters sehen Sie die Standardwerkzeug- und die Formatierleiste (Bild 1). Am unteren Rand ist links neben der horizontalen Bildlaufleiste eine weitere Symbolleiste einmontiert. Sie dient zum schnellen Wechsel zwischen verschiedenen Ansichten. Darunter befinden sich die Grafikwerkzeuge. Zeigen Sie mit der Maus auf eines der Symbole, erscheint ein Quickinfo-Kästchen mit einer Kurzbeschreibung zur Wirkung. Sollte das Quickinfo nicht aktiv sein, blenden Sie es unter »Ansicht«, »Symbolleisten« ein, indem Sie die Kontrollbox »Quickinfo anzeigen« per Mausklick aktivieren.

Um mehr Arbeitsfläche zu erhalten, verschieben Sie die Symbolleiste an den rechten Bildschirmrand. Klicken Sie dazu auf eine freie Stelle innerhalb der Standardleiste (also nicht auf eines der Icons) und ziehen Sie sie in Richtung Rand. Sie können die Leiste auch in den Arbeitsbereich hineinziehen. Dort bildet sie dann ein schwebendes Befehlsfenster, das sich per Maus auf die gewünschte Größe ziehen läßt.

Der Chef

Der Chef ist ein verheirateter Mann von etwa fünfundvierzig Jahren und trägt einen nie ganz neuen Hut. Der Chef kommt gegen halb zehn ins Büro, fragt: »Was Neues?«, erwartet auf diese Frage aber keine Antwort und macht sich an die Post.

Der Chef hat eine Laune (die anderen haben auch eine Laune, bringen sie aber nicht ins Büro mit, sondern geben sie an der Garderobe ab). Der Chef ist sehr gewitzt, mitunter klug, in gewissen Sachen dagegen von Gott geschlagen und mit einem Brett vor dem Kopf versehen.

Der Chef hat ganz andere Sachen im Kopf, als das Personal denkt. Vor allem denkt er gar nicht so viel an das Personal, wie das Personal annimmt. Der Chef vergißt das meiste, was man ihm sagt, und macht die Sekretärin dafür verantwortlich.

Der Chef organisiert von Zeit zu Zeit den Betrieb völlig um. Das schadet aber nichts, weil ja doch alles beim alten bleibt. Der Chef will sich immer zur Ruhe setzen und hat häufig den ganzen Kram satt. Das sind leere Versprechungen – er macht den Kram bis an sein Lebensende.

(Auszug aus: Kurt Tucholsky, Der Chef, in ders., Gesammelte Werke, Bd. 3, Reinbek bei Hamburg 1975, S. 494f)

Erste Station: Texteingabe mit Intellisense

Als nächstes folgt die Texteingabe (Textbox »Der Chef«), und zwar unter Verwendung der neuen Intellisense-Techniken von Winword. Dazu sind wiederum einige Voreinstellungen nötig:

Ein Slot, eine Karte,

Multimedia einfach gemacht ! Das Sound Blaster EasyCD 16 Multimedia Upgrade Kit besorgt Ihnen Klang in 16-Bit CD-Qualität, digitales Video und viel mehr ! ▲ Einfache Installation, da alles nur über eine Karte läuft. ▲ Ein benutzerfreundliches, externes, double-speed und multisessionfähiges CD-ROM-Laufwerk, das mit dem Standard MPC Level 2 übereinstimmt. ▲ Lautstärkeregelung, Mikrofon und Kopfhörereingang auf der Vorderseite. ▲ Ein Bündel populärer CD-Titel und Software für DOS und WINDOWS, das auch Creative VoiceAssist™ beinhaltet: das exzellente Spracherkennungssystem, womit Sie Befehle in Windows mit der Stimme eingeben können. ▲ Ein einfaches, innovatives Multimedia Upgrade Kit : eine Karte, eine Ein-Slot-Lösung, probieren Sie sie aus ! ▲ Die EasyCD 16 von Creative Technology.

GEBÜNDELTE SOFTWARE:

- *Creative VoiceAssist™*
- *Creative WaveStudio™*
- *Creative Mosaic™*
- *Creative Soundo'le™*
- *Creative Talking Scheduler™*
- *Monologue für Windows™*
- *FM Intelligent Organ*
- *QuickCD*
- *MMPlay für Presentationen und mehr.*

neu

Sound BLASTER EasyCD™ 16

double speed

Blue Ribbon Award Winner

die Lösung.

CREATIVE
CREATIVE LABS

Manufacturing/Headguater: Creative Technology Ltd., Singapur Tel: 65-773-0233 Fax: 65-773-0353
German Sales Office : Creative Labs GmbH Tel: 49-2131-9198-0
France Sales Office : Creative Labs SA Tel: 33-1-3096-6687
UK Sales Office : Creative Labs UK Tel: 44-743-248-590

Anfragon : Actebis Tel: 2921-994444 (Sales) 2921-994222 (Technical) CHS Electronic Publishing Tel: 4108-120
Computer 2000 Tel: 89-7849011 Profisoft Tel: 541-122065
Osterreich : Darius Tel: 431-234555-0 S plus S Gmbt Tel: 0732-600-651 (Ext: 12/14/16)
Schweiz : Computer 2000-AG Tel: 41-42-659000 Logicosoftware Tel: 41-21-265212 Merisel S.A. Tel: 4122-994-9222

▶ Online-Silbentrennung

Zuerst aktivieren Sie unter »Extras« die Online-Silbentrennung und darin das Kontrollkästchen »Automatische Silbentrennung«. Dadurch werden die Wörter bereits während der Texteingabe getrennt.

> **TIP** **Um die Trennhilfe für einen Textabschnitt zu unterdrücken, markieren Sie den Bereich, wählen »Format«, »Absatz...« und kreuzen auf der Karteikarte »Textfluß« das Kontrollkästchen »Keine Silbentrennung« an.**

Im Feld »Aufeinanderfolgende Trennstriche:« tragen Sie statt der Vorgabe »Unbegrenzt« die Zahl »3« ein und legen damit die maximale Anzahl aufeinanderfolgender Zeilen fest, die mit einem Trennstrich enden dürfen; abschließend drücken Sie »OK«.

▶ Online-Korrektur

Tippen ist gut, Kontrolle ist besser. Am besten lassen Sie auch die neue »Autokorrektur« im Menü »Extras« bereits während der Eingabe wirken. Tippfehler wie Buchstabendreher, zwei aufeinanderfolgende Großbuchstaben oder klein geschriebene Satzanfänge hinter eines Satzendezeichen werden dann automatisch korrigiert. Wenn Sie bereits aus Erfahrung wissen, daß Ihnen des öfteren ein »dre« statt eines »der« unterläuft, geben Sie beide Schreibweisen in der Autokorrektur-Tabelle an.

Häufiger benötigten Floskeltexten wie »Sehr geehrte Damen und Herren,« oder »mit freundlichen Grüßen« können Sie in der Autokorrektur-Tabelle frei definierte Kürzel wie »sdh« oder »mfg« zuweisen. Geben Sie später eine solche Abkürzung ein, wird sie nach Eingabe eines Leerzeichens in den Langtext umgesetzt. Die Kürzel lassen sich auch für die Zuweisung einer häufiger benötigten Grafik, des Firmenlogos zum Beispiel, bestens verwenden.

Jetzt können Sie den Text abtippen und unter »Extras« die Rechtschreibkorrektur aufrufen. Fügen Sie nun noch nach der Überschrift und vor der Literaturangabe jeweils zwei Leerzeilen ein (zweimal [Enter]) und speichern Sie den korrigierten Originaltext per Mausklick (Bild 2). Da Sie im Verlauf dieses Workshops drei Gestaltungsvarianten desselben Textes kennenlernen werden, sollten Sie für diese Varianten eine eigene Datei bereitstellen. Speichern Sie Ihren Text daher nochmals unter »chef3.doc«.

Zweite Station: Textformatierung

Als nächstes soll der Text eine äußere Form erhalten, die die sprachliche Form unterstreicht. Auf den ersten Blick fällt auf, daß jeder Absatz mit denselben Worten beginnt, nämlich mit »der Chef«. In der Rhetorik nennt man so etwas einen Parallelismus. Um diesen Parallelismus noch augenfälliger zu machen, wird in Variante 1 (Bild 2) mit Absatzeinzügen gearbeitet.

▶ Absatzeinzüge

Dank der beiden neu gestalteten und wesentlich größeren Pfeilmarken auf dem horizontalen Lineal lassen sich Absatz- und Erstzeileneinzüge ohne lange Zielübungen handhaben. Markieren Sie nun alle Absätze (bis auf die Überschrift selbstverständlich), indem Sie in der Markierungszeile links neben dem ersten Absatz einmal doppelklicken und anschließend bei gedrückter Umschalt-Taste mit je einem Mausklick links außen auch die restlichen Absätze hinzunehmen.

> **TIP** **Deaktivieren Sie unter »Spalten...« im Menüs »Format« die Option »Gleiche Spaltenbreite«, lassen Sie sich über den Dialog oder mit Hilfe des Lineals auch unterschiedlich breite Spalten herstellen.**

Für die Zeileneinzüge sind die Markierungen auf dem Lineal zuständig (Bild 2): Das obere Dreieck verschiebt die erste Zeile eines Absatzes, das untere den Rest. Möchten Sie den Absatz komplett verschieben, verwenden Sie das Rechteck. Um den Parallelismus hervorzuheben, soll mit einem negativen Erstzeileneinzug gearbeitet werden. Klicken Sie also auf das untere Dreieck und ziehen Sie es so lange nach rechts, bis das erste Wort »Der« isoliert steht.

Bild 2. In Variante 1 lernen Sie das Pinselsymbol und die Markierungsspalte von Winword 6.0 kennen.

▶ Zeichenformatierung

Um dem Chef zur ihm gebührenden Größe zu verhelfen, positionieren Sie als nächstes den Cursor irgendwo im ersten Wort. Die Cursorstellung wirkt wie die bisherige komplette Wortmarkierung: Wählen Sie jetzt eine andere Schriftgröße, 36 Punkt zum Beispiel, wirkt sich die Veränderung sofort auf das ganze Wort aus. Sollte Ihnen die optische Lobpreisung nicht genügen, können Sie unter »Format«und »Zeichen« oder über die entsprechenden Schaltflächen weitere Formatierungen vornehmen. In diesem Dialogfeld stellt Winword nun auch eine leistungsstarke Kerning-Funktion bereit. Wechseln Sie von der Vordergrundkarte »Schrift« auf das Register »Abstand«. Statt »Standard« wählen Sie für die »Laufweite:« »Gesperrt« und kreuzen in »Unterschneidung ab:« »1 Punkt an«. Diese Option sorgt vor allem bei größeren Schriften für ein geschlosseneres Schriftbild.

> **TIP** **Drücken Sie für markierten Text auf [Strg-9] beziehungsweise [Strg-8], wird sein Schriftgrad sofort punktweise vergrößert oder verkleinert.**

▶ Zeichenformate übertragen

Da der »Chef« im Text noch öfter vorkommt, werden nun die Zeichenformate auf sämtliche Vorkommnisse übertragen: Stellen Sie den Cursor in ein bereits formatiertes Wort und klicken Sie genau einmal auf die Schaltfläche mit dem Pinselsymbol. Sofort wird der Mauszeiger zum Pinsel. Jetzt genügt ein Mausklick auf einen noch nicht formatierten »Chef«, um die komplette Zeichenformatierung zu übertragen.

Klicken Sie nun ein zweites Mal auf das Pinselsymbol und ziehen Sie den Mauszeiger über den Anfang des zweiten Abschnitts: »Der Chef«. Sofort wird der gesamte Bereich entsprechend ausgezeichnet.

Bis jetzt können Sie eine Zeichenformatierung jeweils nur einmal übertragen. Hätten Sie gerne nur Chefs von Format, klicken Sie einfach doppelt auf den Pinselbutton. Nun läßt sich die Formatierung so lange anwenden, bis Sie die Pinselfunktion durch einen erneuten Klick auf die Schaltfläche deaktivieren.

> **TIP** **Die Pinsel-Schaltfläche läßt sich auch zur Übertragung von Absatzformaten verwenden: Markieren Sie den Absatz, dessen Formatierung Sie übernehmen möchten, klicken Sie auf den Pinsel-Button und markieren Sie dann den zu formatierenden Absatz durch Doppelklick am linken Rand. Wollen Sie neben den Absatzmerkmalen auch die Zeichenformatierung übernehmen, markieren Sie den Zielabsatz durch Ziehen mit der Maus.**

Bild 3. Variante 2 beschäftigt sich mit Wordart – hier die Gestaltungswerkzeuge.

Bild 4. In den Symbolzeichensätzen finden Sie weitere Aufzählungszeichen.

▶ Rückgängig machen

Haben Sie versehentlich zuviel formatiert, sollten Sie die Aktion wieder rückgängig machen. Bis zu 100 Arbeitsschritte lassen sich en bloc widerrufen, wenn Sie auf den abwärts weisenden Pfeil neben der Rückgängig-Schaltfläche klicken und die gewünschte Befehlsfolge als zusammenhängenden Block markieren. Die jeweils letzten Bearbeitungsschritte beseitigen Sie noch schneller mit [Strg-Z] beziehungsweise [Strg-Umschalt-Tab]. Das Ganze funktioniert auch umgekehrt: Über die Wiederherstellen-Schaltfläche widerrufen Sie die Rücknahme.

▶ Schriftauswahl

Bleibt noch die Überschrift: Klicken Sie einmal links neben die Überschriftzeile, um sie zu markieren. Wählen sie als Schriftart Avalon und als Schriftgrad 48 Punkt. In der Schriftauswahl scheinen die Schriftarten nicht mehr alphabetisch sortiert zu sein. Das stimmt jedoch nicht ganz, denn spätestens nach zehn Einträgen folgt nach einer Doppellinie die alphabetische Liste mit den installierten Schriften. Die Auflistung davor zeigt bis zu zehn Schriften an, die während der aktuellen Bearbeitung zugewiesen wurden.

Rückgängig Wiederherstellen

TIP **Am schnellsten sorgen Sie mit einem Klick auf »Ansicht», »Ganzer Bildschirm« für einen »symbolleistenfreien« Überblick.**

Dritte Station: Aufzählungen und Wordart

Fügen Sie mit »Einfügen«, »Manueller Wechsel« einen Seitenwechsel ein und importieren Sie über »Einfügen« und »Datei« Ihren unformatierten Ursprungstext »chef.doc«.

Bei der zweiten Variante (Bild 3) wird Ihr Chef rot. Nehmen Sie dazu über »Format« und »Zeichen« die entsprechenden Formatierungen vor. Markieren Sie anschließend per Doppelklick den ersten Absatz, halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt und klicken Sie einmal auf den letzten Absatz, um alle Absätze zu markieren.

▶ Aufzählungen

Klicken Sie auf den Aufzählungsbutton (Bild 2) in der Formatierleiste und wählen Sie als Aufzählungszeichen den Pfeil. Sollten Ihnen die angebotenen Zeichen nicht zusagen, brauchen Sie nur auf »Bearbeiten« zu klicken, um Größe und Farbe zu verändern. Ein Klick auf »Zeichen...« stellt Ihnen alle vorhandenen Sonderzeichensätze zur Auswahl (Bild 4).

▶ Schwebende Menüs

Auch nachträglich lassen sich die Aufzählungszeichen ändern. Plazieren Sie den Cursor in einen der Absätze und klicken Sie mit der rechten Maustaste. Sofort erhalten Sie ein Kurzmenü mit den wichtigsten Formatierbefehlen. Über »Numerierung und Aufzählungen...« gelangen Sie in die entsprechende Dialogbox. Solche kontextsensitiven Menüs stellt Ihnen Winword nicht nur bei der Formatierung, sondern auch bei der Bearbeitung von Grafiken, Tabellen und so weiter bereit. Die Tastenkombination [Umschalt-F10] hat dieselbe Wirkung.

▶ Wordart

Die Überschrift von Variante 2 soll über Wordart gestaltet werden. Löschen Sie daher die vorhandene Überschrift (markieren und Taste [Entf] drücken) und wählen Sie »Einfügen«, »Objekt«. Sie erhalten nun eine Auswahlliste aller Objekttypen, zu denen Winword einen sogenannten OLE-Link aufbauen kann. Da die Überschrift im Text zu sehen sein soll, lassen Sie die Checkbox »als Symbol« so wie sie ist und wählen statt dessen aus der Auswahlliste »Microsoft Wordart 2.0« per Doppelklick aus. Hätten Sie die Checkbox angekreuzt, wäre im Dokument nur ein Symbol statt der Überschrift zu sehen.

TIP **Arbeiten Sie mit einem etwas langsameren Rechner, sollten Sie im Normalfall OLE-Objekte nur als Symbole im Dokument anzeigen lassen.**

Jetzt meldet sich Wordart mit einer Eingabebox für den zu gestaltenden Text. Schreiben Sie nun einfach drauflos, denn Winword entfernt den Standardeintrag »Beispieltext« automatisch. Schließen Sie dann das Eingabefenster durch Doppelklick auf das Minuszeichen links oben. Wie Sie jetzt sehen, haben sich Menüzeile und Formatierleiste gewaltig verändert (Bild 3) – nur Ihr Chef scheint noch derselbe zu sein. Nicht mehr lange allerdings.

Klicken Sie zuerst auf den Button »F« wie Fett, um dem Chef mehr Gewicht zu verleihen. Klikken Sie dann auf den Button für die Konturlinien und wählen Sie als Linienstärke »normal« und als Linienfarbe »hellblau« und bestätigen Sie mit »OK«. Dann

Tasten brauchen schnelle Kürzel

Arbeiten Sie lieber mit eigenen Tastenkürzeln, dann sollten Sie »Extras», »Anpassen...« aktivieren und auf das Register »Tastatur« klicken. Unter »Kategorien:« wählen Sie ein Menüwort aus, daneben in »Befehle:« markieren Sie den gewünschten Befehl. Im Feld »Aktuelle Shortcuts:« erscheinen jetzt die vordefinierten Belegungen, sofern vorhanden.

Klicken Sie in das Feld »Neuen Shortcut wählen:« und drücken Sie die gewünschte Tastenkombination. Winword macht Sie gegebenenfalls darauf aufmerksam, wenn die beabsichtigte Tastenkombination bereits von einer anderen Funktion belegt ist. Drücken Sie trotzdem »Zuordnen«, wird sie durch Ihre Auswahl ersetzt.

Bild 5. Der Chef in Variante 3 - hier verdeutlichen Initiale die Textstruktur.

wählen Sie mit der Maus einen Schatten aus. Nehmen Sie dazu den zweiten Schatten auf der linken Seite. Da er etwas schwach ausgefallen ist, gehen Sie gleich nochmals in die Auswahl und klicken diesmal auf »MEHR«. Wählen Sie als Schattenfarbe »Grau« und drücken Sie »OK«.

Nun macht der Chef zwar schon wesentlich mehr Eindruck, wirkt aber noch nicht dynamisch genug. Klicken Sie daher auf den Button »Drehen« und wählen Sie unter »Verzerren« »20 %«; schließen Sie mit »OK« ab. Verlassen Sie Wordart, indem Sie einmal links neben den Text klicken. Ihre Überschrift ist noch markiert. Vergrößern Sie sie mit Hilfe der schwarzen Anfaßpunkte und heben Sie dann die Markierung auf, indem Sie auf eine freie Stelle außerhalb klicken.

Vierte Station: Grafik und Initiale

In der dritten Variante (Bild 5) werden Sie zwei weitere Gestaltungsmittel kennenlernen: Initiale und Grafiken. Fügen Sie zunächst wieder einen Seitenwechsel ein (über »Einfügen», »Manueller Wechsel«) und importieren Sie die Ursprungsdatei (»Einfügen«, »Datei«). Die Überschrift gestalten Sie nach eigenem Gutdünken.

Bild 6. Mit Hilfe der Vorschaufunktion wählen Sie eine geeignete Grafik aus.

▶ Grafikimport

Setzen Sie den Cursor an den Beginn des ersten Abschnitts und wählen Sie »Einfügen« und »Grafik«. Winword befördert Sie daraufhin zu seiner Clipart-Sammlung. Sollte die Auswahlliste leer sein, überzeugen Sie sich, daß als Dateinamenerweiterung ».wmf« angezeigt ist. Klicken Sie nun auf irgendeinen Eintrag in der Auswahlliste, um sich von den Vorzügen der Grafikvorschau zu überzeugen (Bild 6). Wählen Sie eine Grafik nach Ihrem Geschmack, beispielsweise den Elefanten. Der Workshop weicht in diesem Punkt etwas ab. Er verwendet eine CGM-Grafik der Cartoon-Collection aus der Goldenen Serie von Data Becker.

Bis jetzt sieht das Ganze noch nicht besonders gelungen aus, denn beim Direktimport wird der Textfluß nicht berücksichtigt. Auch eine Änderung der Grafikgröße ändert daran nichts. Soll die Grafik in den Fließtext eingebettet sein, müssen Sie mit Positionsrahmen arbeiten.

▶ Positionsrahmen

Löschen Sie Ihre Grafik zuerst mit [Strg-X] in die Zwischenablage. Klicken Sie anschließend in der Grafik-Werkzeugleiste auf den Positionsrahmen-Button und ziehen Sie vom Beginn des ersten Absatzes an ein Rechteck auf. Passen Sie anschließend die Größe an, so daß der Rahmen mit der letzten Zeile des ersten Absatzes abschließt, plazieren Sie den Cursor im Rahmen und fügen Sie dann mit [Strg-V] die Grafik aus der Zwischenablage wieder ein. Natürlich ist hier auch ein Direktimport der Grafik möglich; dieser verläuft genauso wie beschrieben. Weitere Gestaltungsoptionen finden Sie unter »Format« und »Positionsrahmen«.

▶ Formatvorlagen

Haben Sie die Rahmengröße angepaßt, werden Sie mit der Grafik noch nicht zufrieden sein. Sie ist zu klein. Um die Absatzbindung nicht aufgeben zu müssen, bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als den Zeilenabstand auf 1,5 zu erhöhen (Absatz markieren: »Format«, »Absatz«).

Als nächstes sollen auch die anderen Absätze den Zeilenabstand 1,5 erhalten – diesmal allerdings mit Hilfe einer Druckformatvorlage. Solche Vorlagen werden nur einmal definiert und unter einem eigenen Namen gespeichert. Möchten Sie dann irgendeinen Absatz in derselben Weise formatieren, brauchen Sie nur die Formatvorlage zuzuweisen. Ändern Sie später die Vorlage, wirkt sich dies automatisch auf alle Absätze aus, denen sie zugewiesen ist.

Winword bietet eine sehr elegante Vorgehensweise zur Definition von Formatvorlagen. Sie übernehmen einfach das Format eines Absatzes: Klicken Sie also irgendwo in den ersten Absatz, wählen Sie »Format« und »Formatvorlage« und klicken Sie dann auf »Neu«. Nennen Sie Ihre Formatvorlage »eineinhalb«, klicken Sie auf »Format«, »Absatz«, übernehmen Sie die dortigen Einstellungen mit »OK« und kehren Sie zum Dokument zurück. Markieren Sie nun die übrigen Absätze, wählen Sie Ihr neues Absatzformat »eineinhalb« und klicken Sie auf »Zuweisen« – fertig.

TIP

Sollte Ihr Rechner zu langsam geworden sein, schalten Sie in der unteren Bildlaufleiste auf »Normalansicht« oder »Gliederungsansicht« um.

Klickmarkieren und Klickziehen

Die Maus hat im neuen Winword kräftig zugelegt. Besonders das Markieren geht blitzschnell – dank der neuen Markierungsspalte im linken Rand:

- **Doppelklick im Text markiert das Wort**
- **Dreifachklick im Text markiert den Absatz**
- **Doppelklick in der Markierungszeile markiert den Absatz**
- **Dreifachklick in der Markierungszeile markiert das Dokument**

Auch beim Klickziehen (Drag&Drop) hat sich was getan: Markierte Textblöcke können jetzt auch zwischen verschiedenen Dokumenten verschoben werden. Überflüssige oder fehlende Leerzeichen korrigiert Winword dabei automatisch.

▶ Grafik bearbeiten

Haben Sie die vorgeschlagene Schwarzweißgrafik ausgewählt, sollten Sie sie noch mit etwas Farbe hinterlegen (Bild 8). Doppelklicken Sie dazu auf die Grafik, um ins Grafikmodul zu gelangen (Bild 7). Klicken Sie dort auf den Rechteck-Button und ziehen Sie ein Rechteck um die Grafik, wobei Rechteck und Grafikrand möglichst genau abschließen sollten. Klicken Sie

TIP

Möchten Sie eine Grafik als Logo verwenden, können Sie ihr ein Kürzel zuweisen: Markieren Sie sie, wählen Sie »Extras«, »Autokorrektur« und geben Sie unter »Ersetzen« eine entsprechende Abkürzung (zum Beispiel »el« für Elefant) ein und bestätigen Sie mit »OK«. Sobald Sie im Text diese Buchstabenfolge plus Leerzeichen eingeben, ersetzt Winword sie durch die Grafik.

Bild 7. Ein Doppelklick auf die Grafik bringt Sie ins Grafikmodul.

anschließend auf den Button »Füllfarbe« und wählen Sie dort »Cyan«.

Jetzt müßte Ihr Elefant verschwunden sein. Er taucht aber gleich wieder auf, wenn Sie das Rechteck per Mausklick in den »Hintergrund« stellen. Mit Klick auf »Grafik schließen« beenden Sie Ihr Werk.

▶ Initiale

Zum Schluß werden Sie Ihren Text noch mit Initialen versehen. Wechseln Sie in die Layout-Ansicht (untere Bildlaufleiste) und setzen Sie den Cursor vor den ersten Buchstaben »D« im *zweiten* Absatz. Wählen Sie »Format», »Initial«, klicken Sie auf das Feld »im Text« und geben Sie als Initialhöhe »2« ein. Wiederholen Sie dies auch für die restlichen Absätze. Bei Absatz 1 werden Sie feststellen, daß Winword das Initial am linken Rand plaziert hat, so daß es die Grafik überdeckt. Markieren Sie daher das Initial per Mausklick und ziehen Sie es dorthin, wo es hingehört.

Endstation

Wechseln Sie in die Seitenansicht und verschaffen sich Sie mit Hilfe des Buttons »mehrere Seiten« (vierter von links) zunächst einen Überblick über alle drei Seiten. Möchten Sie einzelne Textstellen einsehen, wechseln Sie auf »ganzer Bildschirm« (zurück durch erneuten Mausklick) oder verwenden die Lupenfunktion. Haben Sie den Lupen-Button angeklickt, vergrößert der erste Mausklick auf eine Textstelle diesen Ausschnitt auf 100 Prozent. Ein weiterer Mausklick schaltet die Lupenfunktion ab, und Sie können den Text bearbeiten.

Sie haben nun einige wichtige Gestaltungsmittel und Bedienungsregeln von Winword 6.0 kennengelernt. Der nächste Workshopteil wird sich mit den zahlreichen Möglichkeiten beschäftigen, wiederkehrende Arbeitsschritte und Funktionsabläufe zu automatisieren. Dabei geht es vor allem um Dokumentvorlagen, Formular- und Seriendruck sowie um das Beschriften von Etiketten und Umschlägen. (Thomas Wiesner/ks)

> **TIP**
>
> **Nur im Layout-Modus bietet »Ansicht«, »Zoom...« Stufen in Einerschritten zwischen zehn und zweihundert Prozent. Markieren Sie die Option »Mehrere Seiten:« und verkleinern kräftig »Prozent:« auf einen Wert unter 30, werden entsprechend viele verkleinerte Seiten auf dem Bildschirm eingeblendet. Hier müssen Sie jedoch ohne Lupenfunktion auskommen, denn die gibt es nur in der Seitenansicht.**

Bild 8. Besitzen Sie einen Farbdrucker, sollten Sie Schwarzweißgrafiken farbig hinterlegen.

WORKSHOP: PAGEMAKER 5.0

Auf Weltreise

Dank Windows neuer Hardware laufen die DTP-Programme zur Höchstform auf. Auch hier gilt: Konkurrenz belebt das Geschäft, und so hat sich der Programmumfang von Pagemaker in bislang ungeahnte Höhen entwickelt. Höchste Zeit für einen Workshop, der Ihnen zeigt, wie Sie mit den neuen Funktionen schnell und sicher hervorragende Layouts gestalten.

Thema dieses Workshops ist eine Broschüre des Reiseveranstalters »Sokrates Reisen«. Sokrates bietet Bildungsreisen in alle Länder an. Zwei Seiten des Prospekts (Bild 1) werden Sie mit Pagemaker gestalten.

Um an der Werkstatt teilzunehmen, sollten Sie bereits über einige Grundkenntnisse in Textverarbeitung oder DTP verfügen. Ebenso sind grundlegende Windows-3.1-Kenntnisse von Vorteil. So ausgerüstet, gelingt Ihnen der Einstieg in die neue Pagemaker-Version an zwei Nachmittagen. Um Pagemaker und diesen Workshop voll nutzen zu können, sollten Sie auch über ein CD-ROM-Laufwerk mit einem Treiber für Kodak-Photo-CD verfügen (Textbox). Auch als Besitzer eines Farbscanners werden Sie keine Probleme haben, da Pagemaker die TWAIN-Schnittstelle unterstützt.

Möchten Sie die Importfähigkeiten von Pagemaker 5.0 austesten, sollten Sie auch über eine Textverarbeitung und ein Grafikprogramm verfügen. Notfalls tut's auch das Windows-Zeichenprogramm Paintbrush. Zur Generierung der Tabellen verwendet der Workshop das mitgelieferte Programm Aldus Tabellen Editor 2.1 sowie als Alternative die Tabellenkalkulation MS-Excel.

Schritt 1: Grundeinstellungen

Nach dem Programmstart im Windows-Programmanager rufen Sie die Funktion »Datei-Neue Datei« auf. In der Layoutdialogbox beginnen Sie mit der Auswahl der Seitenart und setzen sie auf A4. Wählen Sie als Formatlage die Option »Hoch« und stellen Sie die Seitenzahl auf »2«. Die Anzahl der Seiten können Sie später jederzeit verändern. Anschließend aktivieren Sie die Optionen »Zweiseitig« (für das zweiseitige Bedrucken eines Blatts) und »Doppelseitig«, um die beiden Seiten als zusammenhängend zu vereinbaren. Die Stegbreiten stellen Sie auf Bund »20«, Außen »15«, Kopf »15« und Fuß »20 mm« ein. Über die Schaltfläche »Numerieren« prüfen Sie, ob die Einstellung »Arabische Zahlen« aktiviert ist. Sind alle Einstellungen vorgenommen, schließen Sie die Dialogbox mit »OK«.

Für weitere Voreinstellungen rufen Sie den Befehl »Datei-Vorgaben« auf, stellen in der dortigen Dialogbox den Layoutmodus auf »Millimeter« und wählen für die Grafikauflösung die Option »Hohe Auflösung«. In der Dialogbox, die sich hinter der Schaltfläche »Andere« versteckt, setzen Sie die Schriftart auf »Times New Roman« und bestätigen Ihre Veränderungen mit »OK«. Die letzten Schaltflächen »Namen« und »Ausnahmen«

Bild 1. Layoutangaben sind der erste Schritt beim Seitenlayout.

interessieren hier nicht. Sie dienen zum Schriftartenvergleich zwischen PC und Apple Macintosh und zur Auswahl von PANOSE-Voreinstellungen, die Sie für den Ersatz von Schriftarten benötigen, die nicht auf Ihrem System installiert sind.

Schließlich kommen noch die Spalteneinstellungen an die Reihe. Wählen Sie unter »Layout-Spaltenhilfslinien« für links und für rechts jeweils drei Spalten mit einem Spaltenabstand von 5 mm.

Schritt 2: Querbarken und Seitenlayout

Da es sich bei der Broschüre um eine Publikation handelt, die ständig wiederkehrende Elemente enthält, beginnen Sie mit der Gestaltung dieser Layoutelemente. Dazu klicken Sie das Doppelseitensymbol »L/R« links unten auf Ihrer Arbeitsfläche an. Sie erhalten nun die beiden Standardseiten angezeigt.

Ihre Broschüre soll auf jeder Seite einen Verweis auf den Reiseveranstalter Sokrates enthalten, der in Form einer Barke über einen Winkel der Seite gezogen wird. Mit der rechten Maustaste vergrößern Sie die Arbeitsfläche auf Originalgröße und verschieben die Seite, bis Sie die linke obere Ecke der linken Seite vor sich haben. Am einfachsten geht das, wenn Sie den betreffenden Mausklick mit der rechten Maustaste in der Nähe dieser Ecke anbringen.

Zeichnen Sie nun ein Rechteck, indem Sie aus der Funktionsliste das entsprechende Zeichenwerkzeug anklicken und wie bei einem Zeichenprogramm das Rechteck aufziehen. Wechseln Sie danach wieder das Symbol und markieren Sie das gezeichnete Rechteck. Über die Kontrollpalette, die Sie im Menü »Fenster« einblenden, ändern Sie die Größe des Rechtecks auf 50 mm Breite und 15 mm Höhe.

Bei Veränderungen über die Kontrollpalette müssen Sie darauf achten, welcher Punkt einer Grafik oder eines Textes gerade aktiviert ist. Denn Pagemaker nimmt alle Veränderungen in bezug auf den aktiven Punkt vor, den Sie im zweiten Quadrat auf der linken Seite angezeigt erhalten. Haben Sie zum Beispiel den Mittelpunkt aktiviert, führt Pagemaker eine Verringerung der Gesamtbreite um 10 mm auf beiden Seiten um jeweils 5 mm aus. Vergessen Sie, dies zu berücksichtigen, gehen Ihnen unter Umständen alle anderen Werte, Positionsangaben beispielsweise, verloren.

Um die Größe des Rechtecks zu verändern, können Sie entweder die Anfaßpunkte verschieben oder den Wert direkt in die Palette eingeben. Da Sie eine Querbarke über die Ecke legen möchten, muß das Rechteck um 45 Grad gekippt und (ebenfalls um 45 Grad) zum Parallelogramm verzerrt werden. Die nötigen Eingabefelder finden Sie ganz rechts in der Kontrollpalette. Sollte das Parallelogramm über einen Steg hinausragen, verschieben Sie es durch Ziehen mit der Maus. Die Verzerrungsmöglichkeiten finden Sie rechts auf der Kontrollpalette, die sich bei Pagemaker zu Ihrem liebsten Gefährten entwickeln wird. Freilich sind sämtliche Befehle auch über geeignete Menüs zu erreichen, doch die Kontrollpalette ist weitaus effektiver.

Leider läßt sich mit Pagemaker nur ein einzelnes Parallelogramm erzielen. Zur Erzeugung der Barke ist daher ein Trick vonnöten: Über die Befehle »Bearbeiten-Kopieren« und »Bearbeiten-Einfügen« kopieren Sie das Parallelogramm. Anschließend spiegeln Sie das Duplikat horizontal (Kontrollpalette – ganz rechts) oder Sie verzerren es um –45 Grad. Anschließend schieben Sie es so über das Original, daß eine Querbarke über die Seitenecke entsteht.

Schritt 3: Farbgebung und Verzerrung

Nun fehlt natürlich noch die Färbung der Barke. Für die zwei Seiten dieser Broschüre benötigen Sie vorerst drei Farben, die natürlich auf einander abgestimmt sein sollten. Sie werden schnell feststellen, daß die vorgegebenen Farben der Farbpalette nicht ausreichen. Sie müssen also neue Farben erzeugen. Dies geschieht über den Befehl »Einstellung-Farben definieren...«. Hier können Sie jede von Ihrer Grafikkarte unterstützte Farbe generieren oder aus vorhandenen Bibliotheken, die sich hinter den »Beständen« verstecken, herausziehen.

Im Workshop sollen die Bestände Verwendung finden. Wählen Sie aus der Farbart Crayon die Farben Kupfer und Aprikose und aus der Tabelle »DIC COLOR GUIDE« die Farbe »DIC 2501 P«. Allerdings müssen Sie nach jeder Auswahl sämtliche Dialogboxen mit »OK« bestätigen, da sonst nur die letzte Farbe in die Palette übernommen wird. Nachdem beide Teile der Barke mit Hilfe der Umschalt- und der linken Maustaste markiert sind, wählen Sie aus der Farbpalette die Option »Beide«, also Füllung und Linie, und färben die Barke in Kupfer ein. An dieser Stelle empfiehlt es sich, die erste Version Ihrer Arbeit zu speichern. Sollten Sie später Schwierigkeiten bekommen, brauchen Sie nicht wieder von vorne anzufangen, sondern können auf diese Version zurückgreifen.

Die Sammelpalette von Pagemaker

Das Anfertigen der weiteren Barken ist denkbar einfach: Sie markieren beide Parallelogramme, kopieren sie, spiegeln sie dann erneut, um sie für die rechte Ecke passend zu machen, und schieben sie dorthin.

Schritt 4: Barkenbeschriftung

Nun fehlt noch der Text für die vier Ecken, wobei die jeweils links und rechts liegenden Texte gleich sind. Kurztexte wie diese lassen sich am einfachsten direkt in Pagemaker erzeugen. Klicken Sie also auf das Textsymbol in der Funktionspalette, erzeugen Sie eine Einfügemarke in der Nähe der ersten Ecke und ge-

TIP

Nutzen Sie die Sammelpalette

Arbeiten Sie mit häufig wiederkehrenden Objekten (im Workshop sind dies die Parallelogramme für die Barken), ist für Sie die Objekt-Bibliothek von Interesse. Sie rufen sie über den Befehl »Fenster-Sammelpalette« auf. Nachdem Sie in der Dialogbox eine Datei angegeben haben, erhalten Sie die Bibliothek angezeigt. Nun können Sie jedes Objekt auf einer Pagemaker-Seite sehr leicht in die neue Datei einfügen, indem Sie es markieren, auf das Plussymbol der Palette klicken und dem neuen Sammlerstück einen Namen geben. Versuchen Sie es einmal mit dem Parallelogramm. Benötigen Sie ein Objekt, brauchen Sie es nur mit der Maus herauszuziehen.

ben Sie in zwei Zeilen den Text »Preiswert unterwegs« ein. Für eine optisch ansprechendere Erscheinung fügen Sie in der zweiten Zeile drei Tabulatoren ein.

Nun können Sie über Menübefehle im Menü »Schrift« (Bild 2) oder über die Kontrollpalette die Schrift verändern. Sie müssen dazu allerdings den Text wie bei einer Textverarbeitung mit dem Textwerkzeug markieren. Ändern Sie nun die Schriftart auf »Arial«, setzen Sie den Schriftgrad auf »14 p.«, die Laufweite auf »Sehr weit« und den Schriftschnitt auf »Fett«. In der Farbpalette wählen Sie als Schriftfarbe »Papier«. Markieren Sie nun den Text mit dem Pfeilsymbol und verzerren Sie ihn um die gleichen Werte wie zuvor das Rechteck. Anschließend verschieben Sie den Text auf die linke Barke. Für den rechten Text gehen Sie analog vor. Allerdings geben Sie dort als Text »Sokrates Bildungsreisen« ein und rotieren und verzerren ihn um -45 Grad. Über die Kopierfunktion erzeugen Sie die Texte für die zweite Seite.

Als letztes wiederkehrendes Symbol fehlt nun noch die Seitennumerierung: Dazu brauchen Sie nur ein Paginierungszeichen (LS = links, RS = rechts) auf den Standardseiten zu setzen. Klicken Sie also mit dem Textwerkzeug an die Stelle, an der die Seitenzahl erscheinen soll (in diesem Fall außen und unten), und geben Sie die Tastenkombination [Strg-Umschalt-3] ein. Schon werden die Seitenzahlen im voreingestellten Format durchnumeriert. Speichern Sie nun die zweite Version des Reiseprospekts.

Bild 2. Langwierige Einstellungen über Menübefehle gehören dank der Kontrollpalette der Vergangenheit an.

Schritt 5: Grafikeinbindung mit OLE

Nachdem die Vorarbeiten beendet sind, können Sie mit der Gestaltung der einzelnen Seiten anfangen. Es empfiehlt sich, zuerst die einzelnen grafischen Elemente zu positionieren und erst dann den Text zu importieren. Sie können so einzelne Objekte besser auf der Arbeitsfläche einbinden.

Sie beginnen mit der Gestaltung der Überschrift, die auf einem farbigen Querbalken in Apricot die einzelne Seite überspannen soll. Leider können Sie neue Objekte nicht hinter den ständig wiederkehrenden, schon auf den Standardseiten gestalteten Objekten positionieren. Also müssen Sie auch hier wieder auf die Verzerrung von Rechtecken zurückgreifen, die Sie dann übereinanderlegen und über die Kontrollpalette auf der Seite positionieren.

Bild 3. Grafikimport auf einfachste und mannigfaltigste Art bildet eine der Stärken von Pagemaker.

Nun beginnt der eigentliche Grafikimport – und zwar als OLE-Import aus Corel Draw 4.0 und als Direktimport aus Paintbrush. Als dritten Weg lernen Sie den Import über die Windows-Zwischenablage kennen. Zunächst sollen die Landkarten der beiden Reisen importiert werden. Da Sie mit ziemlicher Sicherheit gerade keine passende Landkarte zur Hand haben, verwenden Sie irgendeine andere Grafik.

Die Landkarte der Tanzania-Uganda-Reise liegt im Corel-Draw-4.0-Format vor. Wie Sie feststellen werden, ist dies ein Format, zu dem Pagemaker keinen Importfilter anzubieten hat, so daß Sie diese Grafik auf andere Art und Weise in Ihr Layout bekommen müssen. Hierzu wählen Sie den Befehl »Bearbeiten-Objekt einfügen« aus dem Menü aus, der eine Liste der verfügbaren OLE-Kanäle öffnet. Wählen Sie hier die Option »Corel Draw 4.0«, und schon wird Corel Draw auf Ihrem System gestartet. Nun können Sie die gewünschte Datei mit der Grafik öffnen und über das Datei-Menü mit dem Enter-Befehl zu Pagemaker zurückkehren. Dort positionieren Sie die Grafik und verändern ihre Größe.

Die Landkarte soll den Anfang der Reisebeschreibung darstellen und ist daher in der ersten Spalte oben zu positionieren. Dies läßt sich auf zwei Arten bewerkstelligen: Zum einen können Sie sich, besonders bei wiederkehrenden Objekten (wie hier die Landkarten am Textanfang), die Koordinaten eines Eckpunktes merken. Oder aber Sie erzeugen sich Hilfslinien, die Sie an den jeweiligen Punkten positionieren.

Diese Hilfslinien ziehen Sie einfach mit der Maus aus dem oberen oder linken Lineal heraus und positionieren sie über die angegebenen Koordinaten auf der Arbeitsfläche. Für den Prospekt empfiehlt sich eine waagerechte Hilfslinie bei 45 mm, also mit einem Abstand zum Querbalken von 10 mm. Möchten Sie die Hilfslinien wieder löschen, ziehen Sie sie zum Lineal zurück.

Die Breite und Höhe der Grafik stellen Sie über die Kontrollpalette auf 55,5 x 75,5 mm ein, so daß sie die gesamte Spaltenbreite einnimmt (Bild 3). Möchten Sie Änderungen vornehmen, startet ein Doppelklick auf die Grafik Corel Draw 4.0. Der Vorteil dieser Arbeitsweise besteht im geringen Speicherbedarf, was sich besonders bei größeren Publikationen bemerkbar macht. Die Grafik ist nämlich nur einmal auf Ihrer Festplatte vorhanden. Daher ist es wichtig, daß Sie die Originaldatei nicht von Ihrem System löschen, denn Pagemaker greift beim Seitenaufbau und -druck direkt darauf zu. Ein Löschen der Originaldatei führt auch zum Datenverlust im Prospekt.

Schritt 6: Grafik-Direktimport

Die zweite Landkarte auf Seite zwei, der Kretarundreise, soll mit dem Programm Paintbrush erzeugt und dann direkt importiert werden. Dazu speichern Sie Ihre Zeichnung im BMP- oder PCX-Format und kehren zu Pagemaker zurück. Hier generieren Sie zu-

	A	B	C	D
1	Abflugort	Von	Bis	Preis
2	Hannover	10.Jun.93	01.Jul.93	2.500 DM
3	Frankfurt	12.Jun.93	03.Jul.93	2.400 DM
4	Berlin	14.Jul.93	02.Jul.93	2.550 DM

Bild 4. Für die Layoutgestaltung optimal – das mitgelieferte Programm Tabellen Editor 2.1.

erst die zweite Überschrift, analog zur ersten. Nur wählen Sie diesmal eine andere Farbe für den Querbalken, die schon erwähnte Farbe DIC 501 P aus. Auf dem dunkelblauen Hintergrund empfiehlt es sich, die Schrift in weiß, also »Papier« zu wählen, damit sie besser lesbar ist.

Nun können Sie mit der Positionierung Ihrer zweiten Grafik beginnen, wobei Sie die Hilfslinie bei 45 mm nutzen. Wählen Sie den Befehl »Datei-Positionieren«, worauf Pagemaker Ihnen alle importierbaren Dateien eines Pfades auflistet. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem Sie die Paintbrush-Datei hinterlegt haben und wählen Sie sie aus.

Nach kurzer Importzeit erhalten Sie die Maus als Positionierwinkel gezeigt, den Sie nun auf das Kreuz zwischen linkem Spaltenrand und Hilfslinie setzen. Mit einem Mausklick beginnt das Einfügen. Als nächstes ändern Sie die Breite auf 55,5 mm, worauf sich auch die Prozentzahl hinter der absoluten Breite verändert. Wollen Sie das Längen-Breiten-Verhältnis Ihrer Grafik erhalten, so verändern Sie einfach den Prozentwert für die Höhe auf den entsprechenden Wert.

Schritt 7: Die Textbox

Für die Afrikaseite der Publikation ist eine Textbox geplant, die mit den Pagemaker-Funktionen erzeugt werden soll. Gehen Sie hier wie bei den Grafiken vor und ziehen Sie ein Rechteck in der rechten Spalte der Afrikaseite auf. Färben Sie dieses wiederum in Aprikose ein. Für den Text wird nun die zweite Funktion des Textsymbols genutzt. Sie können nämlich mit diesem Symbol nicht nur Einfügemarken, sondern auch Textblöcke erzeugen. Hierzu ziehen Sie innerhalb des Rechtecks mit dem Textsymbol ein weiteres Rechteck auf. Oben links wird Pagemaker dann eine Einfügemarke positionieren und den Text innerhalb des aufgezogenen Rechtecks anordnen – bleiben nur noch die Textformatierungen.

Schritt 8: Tabelleneditor

Für die fertige Gestaltung fehlen nun noch zwei Tabellen, die Fotos und der Text. Getreu dem Grundsatz »zuerst die Objekte, dann der Text«, sollen zunächst die beiden Tabellen importiert werden. Dies kann wieder auf zwei Arten erfolgen. Zum einen lassen sie sich als Textblock speichern und wie ein einfacher Text einfügen. Die einzelnen Spalten werden dann durch Tabulatoren ersetzt. Oder Sie importieren sie über die üblichen Wege aus einer Tabellenkalkulation.

Zum Lieferumfang von Pagemaker gehört aber auch das Programm Tabellen Editor 2.1, mit dem sich die Tabellen schnell und einfach generieren lassen. Mit diesem Programm gestalten Sie die Preistabelle für die Afrikareise.

Starten Sie also Tabellen Editor und beginnen Sie mit dem Befehl »Datei-Neue Datei«, um die Grundeinstellungen vorzunehmen. Der Vorteil ist, daß Sie bereits hier die Tabellenbreite festlegen können, und zwar genau auf die Spaltenbreite von 55 mm. Wählen Sie nun die Einstellungen für die Spalten- und Zeilenanzahl (jeweils vier) sowie für die Tabellenhöhe (40 mm). Nach der Bestätigung der Eingaben wird die entsprechende Tabelle geöffnet.

Nun geben Sie die Preistabelle analog Bild 4 ein und verkleinern die obere Zeile auf 7 mm (markieren und »Zelle-Zeilenhöhe« aufrufen). Importieren Sie die Tabelle in Ihre Pagemaker-Datei und positionieren Sie sie auf der Afrikaseite unten rechts.

Die Preistabelle der Kretareise soll über einen OLE-Kanal eingefügt werden, da hier die Preise noch nicht endgültig festgelegt sind und eventuell sowohl in der Tabellenkalkulation (hier MS Excel) als auch vor dem Druck noch einmal im Layout geändert werden müssen. Öffnen Sie also wieder über den Befehl »Bearbeiten-Objekt einfügen« einen OLE-Kanal, diesmal allerdings zu Excel, und importieren Sie über den Befehl »Datei-Import« die Excel-Datei mit den Preiskalkulationen in Ihr Excel-Arbeitsblatt. Markieren Sie nun den Preisblock mit den Kretapreisen und aktualisieren Sie die Einstellung in Ihrer Pagemaker-5.0-Datei. Über den Befehl »Datei-Schließen und zurück« gelangen Sie wieder in Ihre Broschüre. Auch die Kretatabelle wird unten rechts positioniert und in der Größe angepaßt.

Digitale Fotos

Für anspruchsvolleres DTP ist die Anschaffung eines Foto-CD-fähigen CD-ROM-Laufwerks sehr zu empfehlen. Ein solches Laufwerk erhalten Sie bereits ab 400 Mark. Die Preise für einen Fotoabzug auf CD-ROM liegen bei zirka 15 Mark für die Leer-CD, etwa 8 Mark Bearbeitungsgebühr je Schreibsession und ungefähr 1,20 Mark je Bild. Bei einer zweiten Session fallen dann nur noch die Preise für die Bearbeitungsgebühr und die weiteren Bilder an. Je CD sind bis zu 120 Fotos speicherbar.

Alternativ können Sie Ihre Bilder auch über einen Farbscanner einscannen oder einscannen lassen. Wie schon erwähnt, unterstützt Pagemaker die TWAIN-Schnittstelle. Allerdings kostet ein Farbscanner in DIN-A4-Flachbettausführung mindestens 1700 Mark. Angeblich bieten einige Computerhändler auch den Service an, Fotos einzuscannen und Pixel- oder Bitmapdateien weiterzugeben. Solche Händler scheinen jedoch sehr rar zu sein. Trotz intensiver Suche war keiner von ihnen zu ermitteln, um den Preisvergleich zu vervollständigen.

Bild 5. Die Katalogseite nach dem Bildimport von Kodak-Photo-CD

Bild 6. Texte, Grafiken und Fotos lassen sich schnell und einfach auf einer Seite anordnen.

Schrift 9: Bildimport über Kodak-Photo-CD

Für Besitzer eines CD-ROM-Laufwerks ist dieser Teil des Workshops gedacht. Er behandelt den Direktimport von Bildern einer Kodak-Photo-CD. Anwender ohne Laufwerk können sich damit behelfen, anstelle der Bilder Rechtecke aufzuziehen.

Die Fotos für den Reiseprospekt sollen über ein CD-ROM-Laufwerk und eine Kodak-Photo-CD importiert werden. Hierzu rufen Sie wieder den Befehl »Datei-Positionieren« auf und wählen auf Ihrem CD-ROM-Laufwerk die Datei »overview.pcd«. In einem Dialogfeld werden nun Miniaturdarstellungen der ersten sechs Bilder der CD eingeblendet.

Sie können nun auf ein Bild klicken, um dieses zu positionieren, oder aber mit der Schaltfläche »Next« zu den nächsten sechs Bildern weiterblättern. Natürlich lassen sich die Dateien auch direkt anwählen. Fügen Sie auf beiden Seiten je drei Bilder am unteren Seitenrand ein, so daß die Aufteilung locker wirkt. Über die Größenveränderung können Sie wie gewohnt die Fotos so verteilen, daß diese entweder genau in eine Spalte passen, zwei Spalten überdecken oder aber eine Spalte nur halb ausfüllen (Bild 5).

Bevor ein Bild positioniert wird, erscheint eine Dialogbox, in der Sie Einstellungen zur Grafikauflösung vornehmen. Wählen Sie die Option »Von Anwendung«, die die Druckerauflösung Ihres Systems unterstützt. Genauere Auflösungen werden dann beim Druck vorgenommen. Hochformatbilder bringen Sie über die Option »In Hochformat rotieren« in die richtige Position.

Bei der Zusammenarbeit mit einem Belichtungsstudio muß außerdem geklärt werden, ob das Studio mit einer Photo-CD arbeiten kann, oder ob das Bild in ein anderes Format umgeschrieben werden muß. Vierfarbseparationen sind nämlich erst dann machbar, wenn das RBG-Format der CD in ein TIF- oder DCS-Format umgewandelt wurde. Sie benötigen also zusätzlich eine Bildbearbeitungssoftware, wenn diese Option unterstützt werden soll.

Letzter Schritt: Die Texte

Für den Textimport sollen wiederum zwei Importfunktionen genutzt werden. Natürlich können Sie Texte auch direkt in Pagemaker 5.0 erzeugen, doch ist dessen Editierfunktion, besonders bei längeren Texten, bei weitem nicht so komfortabel wie die einer echten Textverarbeitung.

Bild 7. Textimport über den Dateimanager – innovativ und effizient

Um den Textimport vorzubereiten, sind noch einige Vorarbeiten zu erledigen. Vor allem müssen Sie Pagemaker mitteilen, wie er den Textfluß um die einzelnen Objekte herum gestalten soll. Hierzu wählen Sie den Befehl »Einstellung-Konturenführung« aus, nachdem Sie eine Grafik oder ein Foto markiert haben.

In der nun angezeigten Dialogbox erhalten Sie zwei Optionen für die Bildbehandlung. Die dritte Option wird erst nach Generierung einer Kontur verfügbar. Wählen Sie also die mittlere Option aus. Sie weist Pagemaker an, Ihre Grafiken mit Text zu umfließen. Unter dem Punkt »Textbehandlung« wählen Sie für alle Grafiken die rechte Option. Nur für die Tabelle soll die linke Einstellung gewählt werden. Als Abstand zwischen Grafik und Text wählen Sie überall »4 mm«.

Um den bereits fertiggestellten Text für die Afrikareise zu importieren, rufen Sie erneut den Befehl »Datei-Positionieren« auf und wählen Ihre Textdatei aus. Wiederum erscheint der Mauszeiger als Einfügewinkel, den Sie unterhalb der ersten Landkarte positionieren. Pagemaker fügt nun automatisch den gesamten Text bis zum angegebenen Ende vor der Tabelle ein.

Um die notwendigen Formatierungen vorzunehmen, markieren Sie den Text über das Textsymbol und wählen »Schrift-Ausrichtung-Blocksatz«. Die erste Seite des Reiseprospekts ist somit fertig (Bild 6).

Der zweite Text soll über eine weitere Importfunktion von Pagemaker eingefügt werden: Wechseln Sie von Ihrer Pagemaker-Arbeitsfläche zum Windows-Dateimanager. Dort verschieben Sie per Drag&Drop die Textdatei über den Dateimanager-Rahmen hinaus direkt auf das Pagemaker-Arbeitsblatt, wo der Import gestartet wird (Bild 7).

Nachdem Sie den Workshop nun erfolgreich abgeschlossen haben, besitzen Sie grundlegende Kenntnisse für die Arbeit mit Pagemaker. Die Vertiefung dieser Kenntnisse ergibt sich aus der täglichen Praxis.

(André Vennemann/ks)

TIP

Fototausch per Drag&Drop

In der Praxis kommt es häufiger vor, daß Bilder aus anderen Publikationen übernommen werden. Hier bietet Pagemaker eine einfache und elegante Problemlösung: Öffnen Sie die zweite Pagemaker-Datei und wählen Sie den Befehl »Fenster-Nebeneinander«. Nun können Sie mit Drag&Drop das gewünschte Foto aus der anderen Datei in die Broschüre ziehen.

Die Zweiseitendarstellung eröffnet neue Wege bei der Seitengestaltung.

WORKSHOP: EXCEL 5.0

Übersicht durch Formate

Zahlen anschaulich aufzubereiten ist eine der wichtigsten Aufgaben einer Tabellenkalkulation. Excel 5.0 bietet Ihnen deshalb bereits viele Standardformate. Wir zeigen Ihnen, wie Sie diese Vorgaben durch Ihre eigenen Formatdefinitionen Ihren speziellen Wünschen und Erfordernissen anpassen: Sie gestalten Ihr Zahlenmaterial noch anschaulicher und übersichtlicher.

Formate dienen dazu, die Darstellung eines Wertes und nicht den Wert selbst zu verändern. Es ist vorteilhafter, Sie passen das Anzeigeformat Ihren Bedürfnissen an, als die Genauigkeit einer Berechnung beispielsweise durch mehrmaliges Runden zu beeinträchtigen:

(10 : 3) x 3 = 10

Das klingt einleuchtend und wurde auch von Herrn Adam Riese bestätigt. Verwenden Sie in Excel die Formel

```
=RUNDEN(10/3;0)*3
```

haben Sie aber schon 10 Prozent Verlust gemacht, denn Excel gibt Ihnen den Wert 9 aus.

▶ Vorbereitung für die Praxis

Legen Sie zunächst einmal eine kleine Tabelle an. Benutzen Sie am besten die Werte aus Bild 1. Mit diesen Zahlen probieren Sie die unzähligen Variationen selbstdefinierter Formate aus. Kopieren Sie die Tabelle mehrfach, damit Sie stets das Original behalten (Textbox »Blöcke verschieben oder kopieren«). Sie haben nun die ursprüngliche kleine Tabelle für verschiedene Manipulationsversuche zur Verfügung.

Um Ihnen den Einstieg nicht allzu schwer zu machen, ändern Sie im ersten Schritt lediglich eine bereits bestehende Zahlenformat-Vorgabe.

▶ Führende Nullen ohne Makro

Markieren Sie die neun Zellen der Übungstabelle: am besten die zweite Kopie. Öffnen Sie das Format-Menü und wählen Sie dort die Option »Zahlenformat« (Tastenkürzel: Tabelle 1).

Excel bietet Ihnen bereits über 20 verschiedene Vorlagen, um einen Zahlenwert anzuzeigen. Diese Formatbeschreibungen sind in sieben Gruppen eingeteilt, um das Auffinden themenbezogener Formatierungen zu erleichtern.

Markieren Sie die Gruppe »Zahl« und das Zahlenformat »0«. Im Format-Eingabefeld verändern Sie nun die Format-Beschreibung.

Bild 1. Im Standardformat werden die Zahlen entsprechend der Eingabe angezeigt. Soll eine festgelegte Form eingehalten werden, müssen Sie entsprechend formatieren.

Nicht nur für die Benennung der Top-Agenten des britischen Geheimdienstes benötigen Sie Zahlen mit führenden Nullen. Das erreichen Sie, indem Sie die Vorgabe im Eingabefeld auf beispielsweise drei Nullen erweitern. Bestätigen Sie die Eingabe mit »OK«, und die Zahlen werden formatiert.

Den Wert 005 werden Sie jedoch vermissen (Bild 2). Das liegt keinesfalls daran, daß der Agent 005 gerade im Einsatz ist. Sie haben mit der eben vorgenommenen Formatierung Excel angewiesen, den Inhalt der Tabelle dreistellig ohne Nachkommastellen anzuzeigen.

Der Nachkommawert der Zahl 4,44 ist kleiner als 0,5, daher wird auf 004 abgerundet; bei der Zahl 5,55 ist der Nachkommawert größer als 0,5, somit wird kaufmännisch richtig auf 6 aufgerundet.

TIP: Excel verwendet auch nach der Formatierung die ursprünglichen Zahlen. Geben Sie zur Kontrolle in einer beliebigen freien Zelle die Formel »=SUMME(C3*2)« ein und bestätigen Sie mit [Enter]. Das Ergebnis lautet korrekt 11,1.

▶ Variable Nachkommastellen

Eine Formatbeschreibung besteht grundsätzlich aus mindestens einem und höchstens drei Abschnitten, die durch ein Semikolon getrennt werden.

Die Handbücher besagen, daß im ersten Abschnitt die positiven, im zweiten die nega-

Blöcke verschieben oder kopieren

Markieren Sie Ihre Tabelle, indem Sie den Mauspfeil auf die linke obere Zelle des zu verschiebenden Bereichs bewegen, im Beispiel: A1. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Mauspfeil auf die rechte untere Zelle des zu verschiebenden/kopierenden Bereichs (im Beispiel: E5). Lassen Sie nun die Taste wieder los.

Der Bereich ist invertiert, lediglich die Startzelle nicht, aber sie ist in der Markierung enthalten. Drücken Sie zum Kopieren die Tastenkombination [Strg-Einfg] beziehungsweise [Umschalt-Entf] zum Ausschneiden und Kopieren. In beiden Fällen bildet sich um den markierten Bereich inklusive der Startzelle ein blinkender Rahmen, der Ihnen zeigt, daß die Zellen samt Inhalt und Formatierung zum Kopieren bereit sind.

Bewegen Sie sich nun per Pfeiltasten oder Mausklick zum Zielort, beispielsweise die Zelle A6. Drücken Sie [Alt-Einfg]. Beim Verschieben verschwindet nun die blinkende Markierung mitsamt den markierten Ursprungszellen. Haben Sie den Bereich dagegen kopiert, blinkt der Rahmen so lange, bis Sie die Esc-Taste betätigen. Bis dahin können Sie beliebig oft den gewählten Block kopieren.

Vorsicht beim Verschieben: Sie entfernen die Zelleninhalte, die Formatierung und auch die Layoutzuweisungen. In manchen Fällen ist es deshalb empfehlenswert, die Zellen zu kopieren und die alten Zelleninhalte danach manuell mit der Rückschritt-Taste zu löschen.

tiven Zahlen und im dritten die Null beschrieben wird. Auf die weitergehenden Möglichkeiten wird aber so gut wie gar nicht hingewiesen.

Die folgende Beschreibung wäre zutreffender: Wenn alle drei Abschnitte definiert wurden,
- gilt der erste für alle Zahlen, die der Bedingung des ersten Abschnitts,
- der zweite für alle Zahlen, die der Bedingung des zweiten Abschnitts entsprechen,
- der dritte Abschnitt für alle sonstigen Zahlen.

Entspricht die Zahl sowohl der Bedingung des ersten als auch des zweiten Abschnitts, wird sie entsprechend der Formatdefinition des ersten Abschnitts angezeigt. Im dritten Abschnitt ist die Eingabe von Bedingungen ausgeschlossen.

Die Bedingungen werden durch die Operatoren <,>,=,>= ,<= und <> und dem Vergleichswert in eckigen Klammern dargestellt. Ein Beispiel soll diese trockene Theorie verdeutlichen:

```
[>6]0;[<3]0,00;0,0
```

Dieses Format zeigt alle Werte über 6 ohne, unter 3 mit zwei und die Werte dazwischen mit einer Nachkommastelle an (Bild 3).

Mehr Übersicht durch Farbe

Doch damit nicht genug. Nun kommt auch noch Farbe ins Spiel. Jedem Abschnitt läßt sich eine eigene Farbe zuordnen. So können Sie beispielsweise gute und schlechte Verkaufsergebnisse optisch hervorheben. Die Farbzuordnungen werden auch in eckigen Klammern definiert. Erweitern Sie die Beschreibung folgendermaßen:

```
[Hellgrün][>6]0;[Rot][<3]0,00;[Blau]
0,0
```

Die zur Verfügung stehenden Farben können Sie, wie auch alle Steuerzeichen, der Tabelle entnehmen. Bild 4 zeigt die bunt formatierte Tabelle.

Außer den fest definierten Farben greifen Sie über

```
[FARBE1]
```

bis

```
[FARBE16]
```

auf die 16 frei veränderbaren Palettenfarben zu.

Sind nur zwei Abschnitte definiert, gilt der erste für die Zahlen, die dieser Bedingung entsprechen, und der zweite für alle restlichen. Ein solches Beispiel ist die Formel

```
[>6]0;0,00
```

Als Vergleichswerte dürfen Sie nur Zahlen eingeben, die Verwendung definierter Namen oder Funktionen ist nicht erlaubt.

Nützliche Tastaturkürzel

Excel-spezifische Befehle

Tastenkombination in Excel 4.0	Tastenkombination in Excel 5.0	Funktion
[Alt-t] [z]	[Alt-t] [z]	öffnet die Option »Zahlenformat« im Format-Menü (Zellen in Excel 5)
[Alt-f]	[Alt-f]	setzt den Cursor in das Format-Feld in der Format-Dialogbox.
[Alt-g]	[Alt-k]	springt in das Formatgruppenfenster (Kategorie bei Excel 5) der Format-Dialogbox, Auswahl mit den Pfeiltasten
[Alt-z]	[Alt-z]	wechselt in das Fenster »Zahlenformate« der Format-Dialogbox, Auswahl mit den Pfeiltasten
[Alt-r] [k]	[Alt-e] [f]	springt zur Option »Funktion einfügen« im Formel-Menü (Bearbeiten-Menü bei Excel 5)

Allgemeine Windows-Befehle

Tastenkombination	Funktion
[Strg-Einfg] oder [Strg-c]	kopiert einen markierten Bereich in die Zwischenablage (Speicher)
[Umschalt-Entf] oder [Strg-x]	kopiert einen markierten Bereich in die Zwischenablage (Speicher), der markierte Bereich wird gelöscht
[Alt-Einfg] oder [Strg-v]	fügt den Inhalt der Zwischenablage an der aktuellen Cursorposition ein

Tabelle 1. Mit Tastaturkürzeln erreichen Sie Befehle schneller als per Maus.

Das besondere Datum

Auch bei den Datum- und Zeitanzeigen bieten sich vielfältige Alternativen. Bevor Sie das Datum formatieren können, benötigen Sie natürlich zuerst die aktuellen Angaben. Benutzen Sie eine Formel, die Ihnen automatisch das Tagesdatum zur Verfügung stellt. Aktivieren Sie die Dialogbox »Funktion einfügen«. Wählen Sie die Funktion »=JETZT()«, da sie Ihnen neben dem aktuellen Datum auch die genaue Uhrzeit zur Verfügung stellt.

TIP: Wenn Sie die Syntax der Formeln genau kenne, dürfen Sie diese direkt in die Zelle eingeben – das geht schneller.

Bild 2. Dieselbe Tabelle, formatiert mit der Beschreibung »000«. Nur die Anzeige ändert sich, die Werte in der Eingabezeile bleiben identisch.

Jetzt koppeln Sie das Datum mit einer Ortsangabe:

```
"München, "T. MMMM JJJJ
```

Dadurch sparen Sie sich sowohl Tipparbeit als auch die Verwendung zusätzlicher Zellen für solche statischen Daten.

Innerhalb einer Gruppe darf ein Wert übrigens durchaus mehrfach vorkommen, wie die folgende Formatbeschreibung zeigt:

```
TTTT "("TTT")", T. MMMM "("MMM")"
JJJJ "(Lfd. Nr. "JJ" in diesem Jahr-
hundert)"
```

Zwischen dem Minimal-Extrem »T« und dem »ewig« langen Datumformat

```
"Heute ist "TTTT" der "T.MMMM " im
Jahre "JJJJ" nach Christi Geburt,
und der Tag ist genau "h" Stunden,
"m" Minuten und "s" Sekunden alt."
```

ist (fast) alles machbar. Es braucht sicher nicht erwähnt zu werden, daß Sie auch diesem Text beliebige Farben zuweisen können.

Datumbereiche farbig anzeigen

Wenn Sie Daten vor und nach einem gewissen Zeitpunkt farbig hervorheben wollen, müssen Sie die entsprechende serielle Zahl verwenden, da Excel die Bedingung »[>1.12.1992]« als »[>1]« interpretiert.

Die Formatbeschreibung

```
[>=27760]TT.MM.JJ;[<27395]TT.MM.JJ;[
Rot]TT.MM.JJ
```

hingegen stellt alle Daten des Jahres 1975 rot dar.

Die erforderliche serielle Zahl erfahren Sie, indem Sie das Datum in eine beliebige freie Zelle eingeben und diese dann mit dem Standardformat »0« formatieren. Das Gleiche gilt sinngemäß auch für die Zeitformate.

Bild 3. Im unteren Bereich müssen die Zahlen genauer sein. Mit verschiedenen Formaten für bestimmte Bereiche ist dies kein Problem.

TIP: Die gesamte Länge der Formatbeschreibung darf 255 Zeichen nicht überschreiten, ein Wert, der in der Praxis wohl kaum vorkommt.

▶ Automatisch Text einfügen

Zusätzlich zur Definition des Zahlenformats kann auch ein Textplatzhalter, dargestellt durch den sogenannten Klammeraffen (@), zur Formatbeschreibung verwendet werden. Dieses Textformat brauchen Sie, wenn Sie eine Zeichenkette eingeben. Ist bereits ein Zahlenformat beschrieben, wird dieses Textformat durch ein weiteres Semikolon vom Zahlenformat getrennt. An Stelle des Platzhalters »@« wird dann der Text angezeigt, den Sie in die Zelle eingegeben haben. Das Format

```
"Name: "@
```

wandelt die Eingabe »Grothe« in »Name: Grothe« um.

TIP: Das @-Zeichen erreichen Sie durch [AltGr-q] oder [Alt-6-4].

▶ Experimentieren Sie ruhig

Bitte betrachten Sie die Beispiele dieses Beitrags als eine Anregung, mit diesem mächtigen Werkzeug von Excel zu experimentieren. Nach einer weiteren Stunde »Formatspielerei« haben Sie mit Sicherheit wieder einiges Neues herausgefunden. Auf alle Fälle können Sie sich mit einer geschickten Verwendung der Formatbeschreibungen das Programmieren so manchen Makros sparen.

(Roland Grothe/hw)

Bild 4. Bestimmte Werte hervorheben – eine professionelle Methode, um Arbeitsblätter übersichtlich zu gestalten

Alle Zeichen zur Definition eigener Zahlenformate

Zeichen	Beschreibung
;	Trennzeichen für Abschnitte innerhalb der Formatdefinition
0	bestimmt die minimale Anzahl der Vorkommastellen, führende Nullen werden eingefügt. Auf die Anzahl der Nachkommastellen wird gerundet, beziehungsweise es werden Nullen angehängt.
#	wie »0«, führende Nullen werden jedoch genauso wie fehlende Nachkommastellen nicht angezeigt
,	standardmäßiges Dezimaltrennzeichen: Ist in der Windows-Systemsteuerung jedoch ein anderes definiert, ist dieses zu verwenden.
.	Tausendertrennzeichen an der betreffenden Position
%	Zahl wird mit 100 multipliziert und ein Prozentzeichen angehängt
?	Nachkommastellen werden im Bruchformat angezeigt, Zähler und Nenner durch »/« getrennt. Die Anzahl der Fragezeichen bestimmt die Stellenzahl beim Zähler/Nenner.
\	Das folgende Zeichen wird als Literal in das Format übernommen.
"Text"	Alles, was in Anführungszeichen gesetzt ist, wird als Zeichenkette in das Format übernommen.
@	Textplatzhalter: Geben Sie in die formatierte Zelle Text ein, wird dieses Zeichen dadurch ersetzt (Beispiel im Text).
_	Unterstrich: Die Breite des nachfolgenden Zeichens wird zwar berücksichtigt, das Zeichen aber nicht angezeigt. So lassen sich beispielsweise Beträge, die durch ein nachfolgendes »-« als negativ gekennzeichnet wurden, trotzdem zusammen mit positiven Beträgen sauber rechtsbündig ausrichten. Beispiel: #.##0,00_-;#.##0,00-
E-, e-	Die Zahl wird im Exponentialformat dargestellt, nur negative Vorzeichen werden angezeigt.
E+, e+	Die Zahl wird im Exponentialformat dargestellt, sowohl negative als auch positive Vorzeichen werden angezeigt.
:, -, +, DM	Diese Zeichen werden, genauso wie das Leerzeichen, direkt in das Format übernommen; sie müssen nicht als Text gekennzeichnet werden.
T	Tageszahl ohne führende Null (1 – 31)
TT	Tageszahl mit führender Null (01 – 31)
TTT	Wochentag, abgekürzt durch drei Buchstaben (Mon – Son)
TTTT	ausgeschriebener Wochentag
M	Monatszahl ohne führende Null (1 – 12)
MM	Monatszahl mit führender Null (01 – 12)
MMM	Monat, abgekürzt durch drei Buchstaben (Jan – Dez)
MMMM	ausgeschriebener Monatsname
JJ	Jahreszahl, zweistellig
JJJJ	Jahreszahl, vierstellig
h	Stunden ohne führende Null (1 – 24)
hh	Stunden mit führender Null (01 – 24)
m	Minuten ohne führende Null (1 – 59)
mm	Minuten mit führender Null (01 – 59)
s	Sekunden ohne führende Null (1 – 59)
ss	Sekunden mit führender Null (01 – 59)
[Schwarz]/ [Weiß]/ [Gelb]/ [Hellgrün]/ [Rot]/ [Zyan]/ [Blau]/ [Magenta]	Der Inhalt der Zelle wird in der jeweiligen Farbe dargestellt.
[Farbe *n*]	Der Inhalt der Zelle wird in der jeweiligen Palettenfarbe dargestellt, wobei *n* eine Zahl zwischen 1 und 16 ist.

Tabelle 2. Diese Formatierungszeichen benutzen Sie für Ihre eigenen Formatzuweisungen.

Konfigurieren Sie Ihren PC selbst:

Grundkonfiguration ohne Monitor:
Desktop-Gehäuse o. Baby-Tower
8,9 cm (3 1/2") 1,44MB Laufwerk
AT-Bus Combi Contr. 2xFDD
2xHDD, 2 ser. 1 par. 1 Game-Port
CR-Tastatur 102 Tasten
VGA 16Bit 1MB Grafikkarte
Für PCI gilt wie oben jedoch
- PCI Grafikkarte, 1MB
- PCI Controller

Für VLB und EISA/VLB gilt
Konfiguration wie oben, jedoch:
- Vesa Local Bus Combi Contr.
- VGA VLB Grafikkarte, 1MB

Gerne bieten wir Ihnen auch Ihre PC-Wunsch-Konfiguration an. Rufen Sie uns an!!

		ohne HDD	240 MB	340 MB
i80 486 DX 33 256KB Cache, PCI	4MB RAM	1.868,–	2.298,–	2.398,–
80 486 DX40, AMD, 256C, PCI	4MB RAM	1.868,–	2.298,–	2.398,–
i80 486 DX 50 256KB Cache, PCI	4MB RAM	2.218,–	2.648,–	2.748,–
i80 486 DX 2-50 256KB Cache, PCI	4MB RAM	1.918,–	2.348,–	2.448,–
i80 486 DX 2-66 256KB Cache, PCI	4MB RAM	2.328,–	2.748,–	2.848,–
i80 486 DX 33 256KB Cache Vesa Local Bus	4MB RAM	1.678,–	2.098,–	2.198,–
i80 486 DX2-50 256KB Cache Vesa Local Bus	4MB RAM	1.718,–	2.148,–	2.248,–
i80 486 DX2-66 256KB Cache Vesa Local Bus	4MB RAM	2.128,–	2.548,–	2.648,–
i80 486 DX 33 256KB Cache EISA/Vesa Local Bus	4MB RAM	1.848,–	2.298,–	2.398,–
i80 486 DX2-50 256KB Cache EISA/Vesa Local Bus	4MB RAM	1.898,–	2.348,–	2.448,–
i80 486 DX2-66 256KB Cache EISA/Vesa Local Bus	4MB RAM	2.298,–	2.798,–	2.898,–

CR Computer Revolution

Computer Revolution GmbH

Alle gen. Produkte sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Hersteller. Die Lieferung erfolgt unfrei ab Lager per UPS-Nachnahme. Angebote gültig solange Vorrat reicht.

REVOLUTION

Notebooks

Computer Revolution Notebook Version 1:
4MB RAM erweiterbar auf 16MB, 8,9 cm (3 1/2") 1,44MB FDD, hintergrundbeleuchtetes VGA-LCD mit 32 Graustufen 640 x 480 (bei Mono) bzw. TFT Color Display 256 Farben (bei Aktiv-Color), 2 serielle, 1 parallele, Schnittstelle, 1 externe VGA-Anschlußbuchse, 1 externer Tastaturanschluß. inkl. Akku, Akkubetrieb 2 Stunden, Gewicht: 2,7 kg., Größe: ca. 280 x 220 x 57mm, **ohne Festplatte,** inkl. Tragetasche, inkl. externer numer. Tastaturblock, (Aktiv Color mit integriertem Trackball)

Computer Revolution Notebook Version 2 VLB:
VESA Local Bus Notebook wie Version 1 jedoch
PCMCIA: 2 x Typ 2 oder 1 x Typ 3, Local Bus Controller und Local Bus Grafikkarte, 152 Pin-Connector für Docking Station, Simulscan (2-Monitor-Parallel-Betrieb)

Computer Revolution Notebook Version 3 VLB:
VESA Local Bus Notebook wie Version 2 jedoch Local Bus über Docking Station, PCMCIA, 2x Typ 2 oder 1x Typ 3, 200 Pin-Connector für Docking Station, Simulscan (2-Monitor-parallel-Betrieb)

	Prozessor	Mono	Aktiv-Color
Version 1	486SX/25*	2.228,–	5.348,–
Version 1	486DX2-50*	2.778,–	5.889,–
Version 2 VLB	486SX/25*	2.528,–	5.578,–
Version 2 VLB	486DX2-50*	3.078,–	6.128,–
Version 3 VLB	486SX/25*	2.748,–	5.998,–
Version 3 VLB	486DX2-50*	3.298,–	6.578,–

Monitore

NEC Monitore

NEC MultiSync 3V, 38,1 cm (15"), strahlungsarm	1.128,–
NEC MultiSync 4FGe PM, Power Management	1.448,–
NEC MultiSync 5FGe PM, 43 cm (17")	2.098,–
NEC MultiSync 5FG PM, 43 cm (17")	2.648,–

Diverse Monitore

35,6 cm (14") Farb, 1024x768, MPRII*, 0.28mm	488,–
35,6 cm (14") Farb, 1024x768, Non-Int., MPRII*	548,–
35,6 cm (14") Farb-VGA, 1024x768, 0.28mm	458,–
35,6 cm (14") monochr. VGA, max. 1024 x 768	168,–
38,1 cm (15") Farb-VGA, 1280x1024, MPRII*	698,–
43 cm (17") Multifr.VGA, 1280x1024	1.488,–
43 cm (17") VGA wie o. mit Trinitron-Röhre*	1.698,–
51 cm (20") Multifreq.-Farbe, 1280x1024	2.298,–

**** strahlungsarm***
EIZO Monitore auf Anfrage

Drucker

NEC Nadeldrucker

NEC Pinwriter P22Q, deutsch	448,–
NEC Pinwriter P32Q, deutsch	798,–
NEC Pinwriter P42Q, deutsch	548,–
NEC Pinwriter P52Q, deutsch	1.048,–
NEC Pinwriter P62, deutsch (optional Color)	1.048,–
NEC Pinwriter P72, deutsch (optional Color)	1.378,–

Epson Nadeldrucker

Epson LQ 870, 24 Nadeln, schmal	1.108,–
Epson LQ 570+, 24 Nadeln, schmal	598,–
Epson LQ 100, 24 Nadeln, schmal	358,–

Star Nadeldrucker

LC 100 Color, 9-Nadeldrucker, 180cps, A4	328,–
LC 24-20 II, 24-Nadeldrucker, 250cps, A4	498,–
LC 24-100, 24-Nadeldrucker, 240cps, A4	358,–
LC 24-200 Color, 24-Nadeldr., 222cps, A4	698,–

Laserdrucker

Canon LBP 4U, 0,5MB, inkl. Toner	1.248,–
Canon LBP 8 IV, 2MB, inkl. Toner	2.448,–
NEC Silentwriter S62P, 2MB, Postscript	2.828,–
NEC Silentwriter S102P, 7MB, Postscript, 10 S.	3.358,–
NEC Silentwriter SuperScript 610, 6 S./Min.	1.178,–
Oki OL 400ex, 512KB, 11,8 Pkt./mm (300dpi)	1.048,–
Oki OL 410ex, 1MB, 11,8 Pkt./mm (300dpi)	1.398,–
Oki OL 810, 512KB	2.298,–
Oki OL 830, 2MB, PostScript	1.948,–
HP LaserJet 4L, 1MB,	a.A.
HP LaserJet 4P, 2MB, 23,6Pkt./mm (600dpi)	2.098,–
HP LaserJet 4, 2MB, 23,6Pkt./mm (600dpi),	a.A.,–
HP LaserJet 4ML, 4MB, PostScript	2.198,–
HP LaserJet 4M, 6MB, PostScript	a.A.,–

Tintenstrahl- und Thermotransferdrucker

Epson Stylus 300, 14 Pkt./mm (360dpi), A4	548,–
Epson Stylus 800, 14 Pkt./mm (360dpi), A4	598,–
Epson Stylus 1000, 14 Pkt./mm (360dpi), A3	1.048,–
HP DeskJet 310 inkl. Einzelblatteinzug	598,–
HP DeskJet 510	598,–
HP DeskJet 500 Color	698,–
HP DeskJet 550 Color	a.A.
Canon BJ-10sx, 110 cps, 14 Pkt./mm (360dpi)	468,–
Canon BJ-200, A 4, 248 cps, 14 Pkt./mm (360dpi)	578,–
Canon BJ-230, A 3, 248 cps, 14 Pkt./mm (360dpi)	698,–
Canon BJ-300, A 4, 300 cps, 14 Pkt./mm (360dpi)	928,–
Canon BJ-330, A 3, 300 cps, 14 Pkt./mm (360dpi)	1.228,–
NEC Jetmate 400, Bubble-Jet	498,–
NEC Jetmate 800, Bubble-Jet	598,–
Star SJ 144 **Thermotransfer-Farbdrucker**	1.098,–

Motherboards

PCI-Board i80486-DX33, 256 KB inkl. Contr.	1.038,–
PCI-Board ISA 80486-DX40, 256KB inkl. Contr.	1.048,–
PCI-Board ISA i80486-DX2-50, 256KB inkl. Contr.	1.088,–
PCI-Board ISA i80486-DX2-66, 256KB inkl. Contr.	1.498,–
Vesa Local Bus ISA i80486-DX33, 256 KB	808,–
Vesa Local Bus ISA 80486-40, 256KB	788,–
Vesa Local Bus ISA i80486-DX2-50, 256KB	848,–
Vesa Local Bus ISA i80486-DX2-66, 256KB	1.248,–
Vesa Local Bus/EISA i80486-DX2-50, 256KB	1.008,–
Vesa Local Bus/EISA i80486-DX2-66, 256KB	1.398,–
Passives Kühlelement f. Kühlung der CPU	38,–
Aktives Kühlelement auf Peltier-Basis	88,–

Festplatten

Conner, Maxtor, Samsung, Quantum, Fujitsu

CFA 170A	170MB	8,9 cm (3 1/2")	13 ms	AT	378,–
CFS 210A	210MB	8,9 cm (3 1/2")	14 ms	AT	398,–
CP 30254	254MB	8,9 cm (3 1/2")	14 ms	AT	398,–
CFA340A	340MB	8,9 cm (3 1/2")	13 ms	AT	528,–
CP 30544	540MB	8,9 cm (3 1/2")	10 ms	AT	898,–
CP 30540	540MB	8,9 cm (3 1/2")	12 ms	SCSI	948,–
CP2124	120MB	6,4 cm (2 1/2")	17 ms	AT	448,–
CFN250A	250MB	6,4 cm (2 1/2")	17 ms	AT	658,–
Maxtor	245MB	8,9 cm (3 1/2")	15 ms	AT	398,–
Maxtor	340MB	8,9 cm (3 1/2")	15 ms	AT	528,–
Samsung	250MB	8,9 cm (3 1/2")	16 ms	AT	398,–
Quantum	170MB	8,9 cm (3 1/2")	17 ms	AT	388,–
Quantum	240MB	8,9 cm (3 1/2")	16 ms	SCSI	498,–
Quantum	270MB	8,9 cm (3 1/2")	12 ms	AT	478,–
Quantum	540MB	8,9 cm (3 1/2")	12 ms	AT	848,–
Fujitsu	540MB	8,9 cm (3 1/2")	12 ms	SCSI	1.098,–

Diverses

Baby-Tower Gehäuse inkl. Netzteil, 200W	98,–
Desktop Gehäuse inkl. Netzteil, 200W	98,–
Tower Gehäuse inkl. Netzteil, 230W	158,–
Design-Tower-Gehäuse inkl. Netzteil	168,–
CR Super Tower, 230W, 6große , 4kleine Einschübe	168,–
CR Exklusiv Tower Gehäuse, exklusives Design	228,–
Soundkarte inkl. CD-ROM	444,–
CR-Blaster 16 Bit	228,–

Color-Carry-Paket

Vesa Local Bus Notebook
Color VGA-LCD Display
mit 250MB Festplatte
- **Intel 80486 DX2-50 Prozessor**
- **VLB-Controller und VLB-Grafikkarte**
- 4MB RAM
- 8,9cm (3 1/2") 1,44MB Marken-Floppy-Drive
- 250MB Festplatte
- 21,6 cm (8,5") TFT Color Display, 256 Farben
- externer Tastaturanschluß
- externe VGA-Anschlußbuchse
- 1 serielle + 1 parallele Schnittstelle
- Akku, Akkubetrieb ca. 2 Stunden
- Tragetasche
- externer numer. Tastaturblock

6.398,–

Pentium-Power

CR-PM1000, Pentium-PC
Intel Pentium Prozessor 60 MHz
256KB Cache
8 MB RAM
Big Tower Gehäuse mit Speed LED
13,3cm (5 1/4") 1,2MB Marken-Floppy-Drive
8,9cm (3 1/2") 1,44MB Marken-Floppy-Drive
250MB Festplatte
PCI-Grafikkarte, 1MB und PCI-Controller
MF-II Tastatur
MS-DOS 6.2, Windows 3.1

5.898,–

Turbo Local Bus-Paket

Auf dem neuesten technischen Stand.
Intel 80486DX/33 VLB, 256KB Cache
4 MB RAM 70ns
Big Tower Gehäuse mit Speed LED
13,3cm (5 1/4") 1,2MB Marken-Floppy-Drive
8,9cm (3 1/2") 1,44MB Marken-Floppy-Drive
250MB Festplatte
Local Bus VGA 1MB 1024x768 Karte
Local Bus Controller, 2 serielle + 1 parallele I/O
MF-II Tastatur
CR-Maus
Windows 3.1
MS-DOS 6.0
MS-Works für Windows

2.448,–

10715 Berlin
Bundesallee 160, Tel: 030/8539013, Fax: 8549311
20537 Hamburg
Anton-Ree-Weg 1, Tel: 040/2512051, Fax: 2517533
28207 Bremen
Stresemannstr. 43, Tel: 0421/498156, Fax: 4919516
30173 Hannover 1
An der Tiefenriede 17, Tel: 0511/9805689, Fax: 9805691
34117 Kassel
Müllergasse 10, 0561/710921, Fax: 710924

40476 Düsseldorf
Frankenstr. 40, Tel: 0211/459686, Fax: 4542105
63452 Hanau
Dörnigheimer Str. 5, Tel: 06181/9807-0, Fax: 9807-77
44135 Dortmund
Stubengasse 1, Tel: 0231/554839, Fax: a.A.
66117 Saarbrücken
Vorstadtstr. 17, Tel: 0681/5849624, Fax: 5849625

70178 Stuttgart
Silberburgstr. 171, Tel: 0711/6159221, Fax: 627521
80331 München
Rosental 3-4, Tel: 089/2605351, Fax: 2605386
90443 Nürnberg
Landgrabenstr. 52, Tel: 0911/4180632, Fax: 4180638
04277 Leipzig
Bornaische Str. 3d, Tel: 0341/4778244, Fax: 4778242

VISITENKARTEN GESTALTEN

Stellen Sie sich vor

Der erste Eindruck ist sowohl im privaten als auch im geschäftlichen Bereich meist ausschlaggebend. Blamabel ist es, wenn Ihr Gegenüber die ihm gereichte Visitenkarte mit einem mitleidigen Lächeln einsteckt. Damit Ihnen das nicht passiert, hier einige Tips und Tricks, wie eine gute Visitenkarte entsteht.

Um eine Visitenkarte am PC zu gestalten, brauchen Sie ein vektororientiertes Grafikprogramm, da nur dieses die nötigen randscharfen Buchstaben erzielt. Wir arbeiten hier mit dem besonders preisgünstigen Vektorgrafikprogramm Studio (Testbericht in DOS International 10'93, Seite 118) und werden auf die abweichenden Fähigkeiten anderer Programme hinweisen.

Die Visitenkarte ist so etwas wie ein Aushängeschild Ihrer Person/Firma. Zugleich ist sie auch eine Gedächnisstütze und soll helfen, bei Bedarf den Kontakt zu Ihnen erneut herzustellen. Deshalb gibt es für Visitenkarten auch besondere Hüllen, in denen man sie übersichtlich sammeln kann. Und genau diese Tatsache schränkt die mögliche Formatwahl ein. Eine zu große Karte paßt nicht in diese Taschen und kann deshalb verlorengehen.

Klassisch ist das Maß von 6 cm x 11 cm. Im Rahmen des »Erlaubten« liegen alle Werte zwischen 5 cm x 11 cm und 6 cm x 12 cm. Vereinfacht gesagt gilt für das Kartenlayout folgendes:

– Üblicherweise werden Visitenkarten quer bedruckt. Nur wenn Sie bewußt »aus dem Rahmen fallen« wollen und dies in irgendeiner Form mit Ihrer Person/Stellung vereinbar ist, sollten Sie mit dem Hochformat experimentieren.

– Je höher der Rang, desto eher wird eine doppelseitige Visitenkarte erwartet.

– Die Zahl der Farben drückt eher die Potenz des Unternehmens als die Stellung des Inhabers der Karte aus. Aus drucktechnischen Gründen wird hierbei zwischen einfachen Schwarzweiß-, Karten mit zwei oder drei Spotfarben und solchen mit beliebig vielen Mischfarben unterschieden.

Den heikelsten Punkt bei der Produktion der eigenen Visitenkarten stellt der Druck dar. Üblicherweise werden die Karten auf 200 bis 250 Gramm schwerem Karton gedruckt. Selbst bessere Drucker können hingegen selten mehr als 130 Gramm schweres Papier transportieren. Wir werden also während der Erarbeitung besonders darauf achten, daß die Daten möglichst reibungslos auch an einen Satzbetrieb zur Belichtung und für den Offsetdruck weitergereicht werden können.

Schritt 1: Format festlegen

Zunächst wählen Sie im Ansicht-Menü von Studio die Funktion »Suchen«. Dadurch wird jedes Raster abgeschaltet, und die neuen Elemente können auf Bruchteile von Millimetern justiert werden. Mit Hilfe eines Rechtecks legen Sie die bedruckbare Fläche der Karte fest. Unten links am Bildschirm werden dabei die aktuellen Größenangaben angezeigt. Bei der Vollseitenansicht wird es nicht gelingen, einen exakten Wert von 6 cm x 11 cm zu erzielen. Daher wird zunächst nur grob vorgearbeitet. Mit dem Lupenwerkzeug zoomen Sie das Rechteck so groß wie möglich. Über die Bearbeitungspunkte des ausgewählten Rechtecks passen Sie dessen Größe genau an das Maß an. Dies geschieht am besten getrennt für die Höhe und Breite über die Bearbeitungspunkte auf den Seitenlinien.

Bild 1. Beschnittzeichen helfen bei der späteren Anpassung.

▶ Beschnittzeichen verhindern Trauerrand

Da die Visitenkarte aber nicht mit einem Trauerrand gedruckt werden soll, entwickeln Sie nun aus dem Rechteck »Beschnittzeichen« (Bild 1, gestrichelt). Diese Hilfslinien helfen Ihnen oder der Druckerei später, die Visitenkarte auszuschneiden beziehungsweise – bei separiertem Farbdruck – die einzelnen Auszüge paßgerecht zu plazieren. Dazu werden dünne, gerade Linien über die Ränder des Rechtecks gelegt und in den Hintergrund verschoben. Dann wird das Rechteck weiß eingefärbt und erhält einen weißen Rand von etwa 5 mm Stärke. Solche breiten Ränder sind über »Attribute«, »Linienart« und »Frei...« zugänglich. Dieser Rand überdeckt die Beschnittzeichen ein wenig, die niemals bis an die eigentliche Beschnittlinie heranreichen dürfen. Unvermeidliche Ungenauigkeiten beim Schneiden hinterlassen sonst kleine schwarze Stippen oder gar Striche.

Schritt 2: Inhalt planen

Was gehört nun auf eine Visitenkarte? Neben Firmenname und Logo natürlich Ihr Na-

me und die Position, die Sie bekleiden, die Firmenanschrift, Telefon- und Faxnummer. Ob Sie Ihre private Adresse mit auf die Karte setzen, hängt von Ihrem Elan und Ihrem beruflichen Ehrgeiz ab. Man kann vorher nie wissen, wohin Visitenkarten wandern und wer Sie eines Tages völlig verzweifelt aus der Sonntagsruhe klingelt. Auch sollte die Visitenkarte nicht mit einem Katalog Ihrer Dienstleistungen verwechselt werden, es sei denn, es gelingt Ihnen, die Aufzählung mit großen, vielleicht hell gedruckten Buchstaben grafisch in die Gestaltung einzubeziehen.

Alternativ können Sie ein Band mit Vignetten drucken, die Ihre Tätigkeiten veranschaulichen (Bild 2). Solche Vignetten finden sich in vielen Symbolzeichensätzen, aber auch in einigen Clipart-Bibliotheken, die es günstig als Share- oder gar Freeware gibt.

Für die schnöden Kürzel wie »Tel.« oder »Fax.« finden sich in den Truetype-Schriften wie beispielsweise »Wingdings« kleine Sinnbilder. Am einfachsten lassen sie sich mit Hilfe des Programms »Zeichentabelle« aufspüren, das sich in der Zubehör-Programmgruppe befindet. Es gibt übrigens sehr viele verschiedene Telefonsymbole, daher lohnt sich der Vergleich, ob ein moderneres oder altertümlicheres Exemplar besser zu Ihrem Text paßt.

Typographische Feinabstimmung

Viele Programme bieten – wie Designer im Bild – Werkzeuge, um die Buchstaben-, Wort- und Zeilenabstände sehr fein zu verändern. Nur so läßt sich eine Schrift präzise einstellen. Etwas mehr Luft kann helfen, die ansonsten dunkle Ecke mit dem Infotext auf der Visitenkarte heller zu gestalten. Zudem erlauben diese Einstellungen die Optimierung des Schriftbildes der oft nicht ganz sauber ausgearbeiteten billigeren Schriften. Gegenüber dem Setzen einzelner Buchstaben oder Wörter und ihrer manuellen Ausrichtung (wie bei Studio) läßt sich auf diese Weise einiges an Zeit sparen, da die Automatik beispielsweise auch dafür sorgt, daß die Buchstaben nach der Abstandsänderung nicht in der Höhe tanzen.

Der Ausgleich zwischen zwei Folgebuchstaben wird als manuelles Kerning bezeichnet und ist auch bei Top-Schriften immer dann notwendig, wenn Text in Größen über 16 Punkt gesetzt wird oder wenn Sie ausschließlich mit Großbuchstaben arbeiten.

Schritt 3:
Text arrangieren

Steht der Text fest, kann er gesetzt werden. Corel, Designer, Illustrator oder Freehand bieten ausgefeilte Werkzeuge, mit denen Sie unabhängig voneinander den Zeichen-, Wort- und Zeilenabstand einstellen. Da Studio, seiner Preisklasse gemäß, nicht besonders viel an automatischem Feintuning am Text zuläßt, werden hier alle Zeilen getrennt voneinander eingegeben. Dadurch beeinflussen Sie gezielt den Zeilenabstand.

Um Zeichen- und Wortabstände zu korrigieren, ist jeder Buchstabe beziehungsweise jedes Wort getrennt mit dem Textwerkzeug zu erzeugen und manuell zu positionieren. Bei der ersten, in Schwarzweiß gehaltenen Karte (Bild 3) ist dies insbesondere beim verschlungenen »G« und beim »M« notwendig. Das Wortfragment »asthof« ist bereits näher an das »G« herangerückt worden, während bei »Müllerin« noch eine große Lücke klafft. Solche Probleme treten bei größeren Schriftgrößen gehäuft auf, da die Unterschneidungstabellen, die für den optimalen Buchstabenabstand zuständig sind, in der Regel auf 10 oder 12 Punkt große Schriften ausgerichtet sind. Bei nur aus Großbuchstaben bestehenden Texten (Bild 4) kann es notwendig werden, jeden Buchstaben gesondert zu erzeugen und diese dann exakt aufeinander zuzuschieben.

▶ Weniger Schriften sagen mehr

Die Notwendigkeit zur Nacharbeit variiert von Schrift zu Schrift. Grundsätzlich gilt dabei: Weniger Schriften sind mehr. Zwei Schriften, eine für den Fimennamen oder das Logo und eine für den sonstigen Text, stellen fast immer das Optimum dar. Auch unterschiedliche Schriftgrößen werden in diesem Sinne als unterschiedliche Schriften gezählt. Zudem sollte man sich nicht verleiten lassen, stets zu einer verschnörkelten oder feierlichen Schrift zu greifen. Bei einem Tiefbauingenieur wären solche Schnörkel vollkommen unangebracht.

Bild 2. Symbole sagen mehr aus als lange Erklärungen.

Zeigen Sie Ihren Entwurf einem Bekannten und beobachten Sie ihn genau. Wenn er stutzt, länger zum Lesen der Karte braucht oder gar Rückfragen stellt, sollten Sie die Schrift wechseln. Sofern Ihre Firma ohnehin einen besonderen Schriftzug für den Namen auf ihren anderen Drucksachen verwendet, sollte er unbedingt übernommen werden. Der Infotext mit dem Namen und der Adresse wurde in Bild 3 kursiv gestellt, um keinen zu großen Unterschied zwischen der Zierschrift und dem Infotext aufkommen zu lassen. Wie groß der Abstand zwischen den Zeilen sein muß, läßt sich erst mit einem Probeausdruck klären, den Sie aus mindestens einem Meter Entfernung betrachten. Sofern der Text wie ein schwarzer Klecks in einer der Ecken aussieht, sollten Sie die Zeilen weiter auseinanderschieben. Damit der Abstand dennoch einheitlich bleibt, stellen Sie im Ansicht-Menü ein »Gitter« ein, an dessen Hilfspunkten sich die Textzeilen ausrichten lassen.

▶ Symbole optimal zum Kontext setzen

Sofern Sie Telefon- oder andere Symbole benutzt haben, ist zu erwarten, daß diese nicht auf derselben Grundlinie stehen wie die sonstigen Zeichen. Sie sind also in der Höhe zu verschieben und benötigen oft auch eine andere Punktgröße, um einheitlich neben dem restlichen Text zu wirken. Besonders wichtig ist, daß das Symbol nicht allzu schwarz neben dünnen Buchstaben steht. Wenn kein anderes Symbol zur Verfügung steht, muß es überproportional verkleinert werden.

Bei der Ausrichtung der einzelnen Textblöcke ist es hilfreich, klare Fluchtlinien zu suchen. In Bild 3 orientieren sich das große »Gasthof« und der Infotext an einer gemeinsamen linken Begrenzung.

Studio erlaubt präziseres Arbeiten, wenn Sie über das Ansicht-Menü den Fadenkreuz-Cursor auswählen. Das ausgerückte »Müllerin« verstärkt den ausgefransten Eindruck am rechten Rand des Flattersatzes. Aber bedenken Sie: Zuviel Symmetrie ist langweilig.

In Bild 4 hingegen finden sich eine waagerechte Achse durch den Firmennamen und die beiden Tätigkeitsbeschreibungen und ei-

ne senkrechte Achse durch die Beschreibungen und den Infotext. Sowohl die beiden Bezeichnungen wie auch der Infotext sind mittig um diese Achsen gesetzt.

Verzerrungsoptionen, wie sie auch Studio bietet, sollten Sie hingegen mit äußerster Vorsicht einsetzen. Sie sind für den Infotext auf jeden Fall tabu und sollten beim Firmennamen eine logische Beziehung zum Inhalt haben. Ein Sonnestudio könnte einen Namen wie »Tropic Sun« eventuell in einem Halbkreis setzen. Allerdings bietet eine Visitenkarte wegen des recht langgestreckten Formates keine besonders günstigen Ausgangsbedingungen. Solche Optionen sind besser auf einem runden Aufkleber aufgehoben.

Bild 3. Das Feintuning des Textes müssen Sie in Studio manuell vornehmen.

Schritt 4: Grafik plazieren

Eine Grafik auf der Visitenkarte hebt sich aus dem Einerlei reiner Textkarten hervor und hilft dem Empfänger, sie in einer größeren Sammlung wiederzufinden. Zumeist sind Firmenlogos recht einfach aus geometrischen Formen zusammengesetzt und lassen sich verhältnismäßig einfach nachkonstruieren. Bei aufwendigeren Logos kommt man hingegen mit Studio nicht weiter. Solche Logos müssen gescannt werden und sind unbedingt nachzubearbeiten (siehe Textbox »Logos aufbereiten«). Alternativ können weniger künstlerisch ambitionierte Anwender auch auf die Vielzahl der auch mit Studio gelieferten Bilder zurückgreifen oder in den umfangreichen Clipart-Bibliotheken der Shareware-Szene das geeignete Motiv suchen. Der Fisch aus Bild 4 stammt beispielsweise aus dem Lieferumfang von Studio.

▶ So ersparen Sie sich Sisyphusarbeiten

Fremdformate können Sie über Importfilter in das jeweilige Format des Programms übertragen. Allerdings kann es Ihnen dann passieren, daß Sie »Ihr« Logo plötzlich auch auf einer Fischkonserve oder sonstwo wiederfinden.

Bevor Sie eine zusätzliche Grafik laden, sollten Sie alle bisherigen Elemente zusammenfassen und zu einer Gruppe verbinden. Studio hält eine entsprechende Funktion im Anordnen-Menü bereit. Es kann nämlich passieren, daß die neue Grafik mitten in Ihrer bisherigen Arbeit erscheint und ebenfalls nicht zusammengefaßt ist. Bevor Sie dann die Grafik verschieben oder in der Größe ändern können, steht eine stundenlange Suche ins Haus, um festzustellen, welche Elemente zu dieser Grafik gehören. Haben Sie Ihre Arbeit hingegen vorher zusammengefaßt, können Sie über »Alles auswählen« unter »Bearbeiten« zunächst alle Elemente aktivieren. Dann reicht ein Klick mit gehaltener Umschalt-Taste, um Ihre bisherige Arbeit wieder herauszunehmen und die verbliebenen Elemente nun zu einer Gruppe zusammenzufassen.

Wichtig beim Laden zusätzlicher Bilddateien ist auch der Weg über einen Filter oder, wenn es sich wie hier um ein Studio-Bild handelt, über die Funktion »Zusammenführen« oder in den anderen Programmen »Importieren«. Wenn Sie das Bild einfach nur »öffnen«, wird die bisherige Arbeit automatisch auf der Festplatte gespeichert und geschlossen.

Grafiken sollten Sie mindestens 3 mm von den Außenkanten entfernt positionieren. Sonst könnten sie beim Schneiden der Karten mit den unausweichlichen Toleranzen verstümmelt werden. Wenn hingegen, wie in Bild 4, Grafiken oder deren Hintergründe bis an die Schnittkante reichen sollen, müssen sie mindestens 3 mm über die Kartenfläche hinausreichen.

Zwischenzeitlich sollten Sie übrigens Ihr Werk sichern, das schützt vor Datenverlust.

Schritt 5: Zweifarbdruck vorbereiten

Immer häufiger findet sich auf Visitenkarten ein Farbtupfer in einer einzigen zusätzlichen Farbe. Für den Druck sind in diesem Fall zwei Ausbelichtungen notwendig:

- eine, die alle schwarzen Bestandteile der Karte zeigt,
- und eine, die nur die farbigen aufweist.

Programme wie Corel, Designer oder Illustrator verfügen dazu über eine spezielle Schmuckfarbenpalette, die dafür sorgt, daß die Farbtrennung automatisch korrekt erfolgt. Bei einfacheren Programmen wie Studio muß man hingegen einen Trick anwenden. Farbtrennung geschieht hier üblicherweise in die vier Grundfarben Cyan, Magenta, Yellow und Schwarz. Mit Hilfe dieser vier Farben kann jede andere zusammengemischt werden. Allerdings ist der Druck mit vier Farben deutlich teurer als der mit zwei. Daher ist beim Entwurf unbedingt darauf zu achten, daß zusätzlich zu Schwarz nur eine von ihnen hinzukommt.

Welche Farbe im Druck dann wirklich als Spotfarbe benutzt wird, ist von dieser Aus-

Logos aufbereiten

Komplexere Firmenzeichen, aber auch andere Grafiken sind für die Übernahme in die Visitenkarte zu überarbeiten. Zunächst werden sie mit einer möglichst hohen Auflösung von einer möglichst großen Vorlage gescannt. Da hierbei aber keine Gerade wirklich lotrecht steht und hier und dort Pixel wegbrechen, ist Nacharbeit erforderlich:

- **Am präzisesten geschieht dies durch die Umwandlung vom Pixelscan in eine Vektorzeichnung. Programme wie Corel Draw halten dafür einen interaktiven Modus bereit, bei dem die Pixelflächen automatisch mit Vektorlinien umfahren werden.**
- **Komfortabler geht es mit vollautomatischen Tracern, wie dem ebenfalls mit Corel Draw gelieferten Corel Trace oder aber dem noch präziser arbeitenden Streamline von Adobe. Sie ignorieren bei hinreichend hohen Vorgabewerten für die Toleranz einzelne ausbrechende Pixel und können auf die Erzeugung eher kurviger Konturen oder eher gerader Außenkanten optimiert werden.**

Dennoch ist nach der Umwandlung meist eine manuelle Nacharbeit der Kurvenstützpunkte (Knoten) in einem Vektorprogramm erforderlich. Corel Draw erleichtert durch die automatische Reduktion der Stützpunkte die Nacharbeit erheblich. Diese Funktion aktivieren Sie über das Knotenwerkzeug, das auch eine Option enthält, um die Stützpunkte gegeneinander auszurichten.

Der Kleine mit 600 dpi

Empf. Verkaufspreis DM 3.853.–

Drucken Sie Ihre Dokumente doch einfach hochauflösend und gestochen scharf aus – auf dem neuen QMS 420 Print System.

Das QMS 420 Print System überzeugt nicht nur durch seine MultiRes-Technologie. Es bietet auch alle zukunftsorientierten Fähigkeiten von PostScript Level 1 und Level 2. Seine Auflösung von 600 x 600 dpi – das entspricht 360.000 Punkten pro Zoll – sorgt für glattere Linien und schärfere Schriften. Viermal soviel Graustufen wie bei 300 dpi garantieren eine herausragende Druckqualität.

QMS 420 Print System ist der kompakte High-Quality-Drucker für den Einzelplatz und für kleine Arbeitsgruppen, denn seine standardmäßigen Schnittstellen – RS-232C, Centronics und Local Talk – sind gleichzeitig aktiv. Natürlich liefern wir Ihnen auch die notwendigen Treiber für Macintosh und PC. Die Utility-Software PS Executive stellt Ihnen zusätzliche Hilfsprogramme für die Druckereinrichtung zur Verfügung.

Ein weiteres Plus: Sie als Anwender brauchen sich keine Gedanken zu machen, in welche Emulation Sie umschalten sollen – der Drucker nimmt Ihnen diese Arbeit ab und Sie können sich auf andere Aufgaben konzentrieren.
Und noch ein Feature dieses Druckers macht Ihnen das (Arbeits-) Leben leichter. Die Automatic Jam Recovery. Mit 6 MB RAM merkt sich der Drucker auch die letzte komplett bedruckte Seite und setzt seine Arbeit nach Beseitigung des Papierstaus genau dort fort, wo er unterbrochen wurde.

Ob Sie den Drucker nun als Einzelplatz- oder Mehrplatzgerät einsetzen, ob Sie damit Ihre Korrespondenz oder Grafiken ausdrucken werden: Das exzellente Druckergebnis wird Sie ebenso überzeugen wie sein attraktiver Preis.

CeBIT'94 HANNOVER
16. — 23. 03. 1994
Halle 6, Stand G 29

Wenn Sie jetzt auch innovativ drucken wollen und weitere Informationen benötigen, dann rufen Sie uns einfach an:
Tel. 0211/5 96 13 33.

QMS | raab karcher elektronik | printec® | COMPUTER 2000

wahl unabhängig. Alle Bereiche, die beispielsweise in Bild 5 Cyan sind, können so in der Druckerei auch waldmeistergrün zu Papier gebracht werden. Üblicherweise wird Ihnen Ihr Drucker eine HKS-Farbpalette vorlegen, aus der Sie die gewünschte Schmuckfarbe auswählen.

Um nun wirklich Cyan als stellvertretende Schmuckfarbe auswählen zu können und nicht irgendein falsches, aus mehreren Grundfarben angemischtes Hellblau in der Farbpalette zu erwischen, müssen Sie »Attribute«, »Farben bearbeiten« und »Kompakte Farbmenüs« anwählen. In der Farbpalette erscheinen dann neben den Farbbalken auch die Farbnamen als Auswahlhilfe.

Bild 4. Bei dieser Visitenkarte steht die Grafik im Beschnitt.

Schritt 6: Mehrfarbdruck vorbereiten

Sofern Sie sich für ein unbegrenztes Farbspektrum entschieden haben (Bild 4), entfallen natürlich alle Einschränkungen auf eine der vier Grundfarben; die gesamte Farbpalette steht Ihnen offen. Allerdings ist hier sehr viel Vorsicht angebracht. Programme wie Studio können nicht kalibriert werden. Ihr Monitor kann also entsprechend seiner Farbcharakteristik stark abweichende Daten anzeigen. Vermeiden Sie daher Motive mit geringem Kontrast.

Der blaue Fisch würde ohne seine gelben Streifen im dunkelblauen Verlaufshintergrund untergehen. Daher ist der Wechsel zu Weiß wesentlich sicherer. Wählen Sie die Farbverlaufoption bei Studio unter »Füllmuster« im Attribute-Menü. Da diese Verläufe nur direkt von der Ausgangs- zur Zielfarbe laufen können, Regenbogeneffekte also nicht realisierbar sind, sollten Sie ebenso Verläufe zwischen zwei sehr unterschiedlichen Farben vermeiden. Rot und Grün erzeugen während des Verlaufs zum Beispiel eine recht schmutzig braun wirkende Zwischenzone.

Schritt 7: Karten drucken (lassen)

Wer aus Kostengründen seine Karte auf dem eigenen Drucker ausgeben möchte, sollte zuvor herausfinden, welche Kartonstärke vom Hersteller zugelassen ist. Von eigenen Versuchen ist dringend abzuraten. Die Gefahr nicht nur des Papierstaus, sondern auch der Beschädigung der Transportmechanik ist zu hoch. Bei Nadeldruckern kann man oft noch etwas mehr tricksen, indem Sie über einen kleinen Hebel den Druckkopfabstand verändern. Allerdings wächst mit der Papierstärke die Gefahr von Farbbandschlieren.

Professioneller wirkt auf jeden Fall der Druck Ihrer Karten in einer Offsetdruckerei. Dazu sind aber zunächst die zur Druckplattenerzeugung notwendigen Filme herzustellen. Hier können Sie entscheidend vorarbeiten, indem Sie mehrere Kopien Ihrer Karte auf einer DIN-A4-Seite anordnen. Üblicherweise sind zwei Reihen à vier Zeilen vorgesehen.

Bild 5. Vorsicht bei Schmuckfarben: Häufig kommt es zu Farbveränderungen beim Druck. Das Acer-Pac 150 ist ein Allzwecksystem, das alle Grundelemente von Multimedia, also Audio-, Video- und PC-Funktionen enthält.

Dabei ist unbedingt auf die korrekte Ausrichtung aller Karten zu achten, da sie später unter einer großen Schneidemaschine mit wenigen Schnitten über die gesamte Seite getrennt werden. Am einfachsten fällt die Ausrichtung, wenn Sie jeweils alle Elemente einer Kopie Ihrer Karte zu einer Gruppe zusammengefaßt haben. Zunächst werden dann alle Gruppen einer Spalte um ihre senkrechte Mittelachse ausgerichtet, worauf die beiden nebeneinander liegenden Kopien einer Zeile um ihre vertikale Achse auszurichten sind. Entsprechende Befehle hält Studio im Menü »Anordnen« unter »Ausrichten« bereit. Wichtig ist, daß zwischen den Spalten und Reihen der Karten jeweils mindestens 6 mm Luft bleiben. Dabei dürfen sich die Beschnittzeichen durchaus überdecken.

Wenn Sie die so vorbereiteten Daten an eine Druckerei oder ein Belichtungsbüro weitergeben, kommt es vor allem darauf an, ein gemeinsames Grafikformat zu finden. Während kaum ein Dienstleister das Studio-Format GMF direkt verarbeiten kann, ist das Illustrator-AI-Format gängig. Sie erreichen eine entsprechende Speicherung Ihrer Visitenkarte unter Studio, indem Sie die Grafik mit dem Befehl »Sichern als« auf die Platte schreiben. Dabei ist im aufklappenden Menü unter »Dateiformat« »Adobe Illustrator (AI)« anzuwählen. Insbesondere wenn Farbe im Spiel ist, sollten Sie nicht versehentlich das Adobe-Illustrator-Format EPS anwählen.

▶ So lösen Sie Probleme mit Schriftformaten

Bei anderen Programmen werden die Fremdformate in der Regel über den Befehl »Exportieren« erzeugt. Dabei taucht oft die Frage auf, ob Text als solcher exportiert oder ob er in Kurven umgewandelt werden soll. Als Text exportiert setzt dies voraus, daß der Drucker oder Belichter später genau dieselben Schriften benutzt wie Sie. Sicherer ist es daher, wenn auch mit einer minimalen Qualitätseinbuße verbunden, die Option zur Umwandlung des Textes auszuwählen.

Eine andere Hürde stellt die Frage nach dem gewünschten Feinformat dar. Sehr häufig werden die Dialekte Illustrator 1.1, 88 und 3.0 angeboten. Illustrator 88 ist das kompatibelste Format. Sofern Sie Farbverläufe eingesetzt haben, kann es hingegen günstiger sein, auf 3.0 auszuweichen. Hier sollten Sie aber zunächst mit dem Serviceunternehmen Rücksprache halten.

▶ Verleihen Sie Ihrer Karte seidigen Glanz

Gegen einen geringen Aufpreis kann Ihnen die Druckerei Ihre Karten auch lackieren. Dieser farblose Überzuglack läßt die Karten in einem seidigen Glanz erscheinen und verhindert, daß sie schnell abgegriffen und unsauber aussehen. Das Angebot, das Ihnen die Druckerei für die Visitenkarten machen wird, ist stark von der momentanen Auftragsauslastung abhängig. Hier spart ein intensiver Vergleich oft Geld.

(Karl Dreyer/ib)

DOS-TRICKKISTE

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier helfen sich DOS-Leser gegenseitig mit kleinen Tricks, die den Umgang mit dem Betriebssystem DOS und der Anwendungssoftware, die unter diesem Betriebssystem läuft, erleichtern. Wenn Sie Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen beziehungsweise selbst einen Hinweis oder Trick für diese Rubrik haben, so schicken Sie uns diese doch ganz zwang- und formlos zu, am besten auf einer Diskette. Vergessen Sie bitte Ihre Anschrift und Telefonnummer nicht.

Die Anschrift lautet:
Redaktion DOS International
Stichwort: »DOS-Trickkiste«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Die neuen Hotline-Zeiten geben unseren Lesern drei Stunden an jedem Dienstag und Donnerstag Gelegenheit, Fachfragen zu klären. Sie erreichen uns zwischen 14 und 17 Uhr. Die Fragen zu einzelnen Beiträgen richten Sie bitte an den Redakteur, der sich mit seinem Kürzel als verantwortlich ausweist. Die Zuordnung von Namen und Kürzeln entnehmen Sie dem Impressum.

1 Briefköpfe in Geowrite 2.0

Rätseln Sie auch bei jedem Brief, den Sie schreiben, wo denn nun wieder Adresse und Datum hingehören? Meistens trifft die Betreffzeile genau den Brieffalz. Und ein neuer Ausdruck folgt.

Geowrite 2.0 kann mit einem sehr guten Hilfsmittel das Problem lösen: mit nicht druckbaren Objekten, die Sie klar und deutlich auf dem Bildschirm sehen, nicht aber im Ausdruck (Bild 1). Das Besondere daran ist, daß Sie jedem Objekt dieses Attribut zuordnen können. Mit diesen Objekten erzeugen Sie sehr einfach Hilfslinien für Briefköpfe und auch für den Etikettendruck.

Bild 1. Mit nicht druckbaren Hilfslinien erleichtert Ihnen Geowrite die tägliche Routinearbeit erheblich.

Verschaffen Sie sich zunächst einen Briefkopf für Geowrite 2.0. Dazu definieren Sie ein Rechteck mit abgerundeten Ecken, welches das Sichtfenster eines Umschlags darstellen soll. Das Fenster liegt etwa 5 cm vom oberen und 2 cm vom linken Rand des Papiers entfernt und ist etwa 9 cm breit sowie 4,5 cm hoch. Nun weisen Sie dem Rechteck die Fähigkeit zu, nicht druckbar zu sein. Selektieren Sie dazu das Objekt (Rechteck) und wählen Sie den Punkt

```
[Grafik/Attribute/Erweiterte
Attribute]
```

im Menü an. Daraufhin erhalten Sie eine Liste von Attributen, die Sie durch Anklicken sperren können. Aktivieren Sie hier die Punkte »Schieben«, »Größenveränderung«, »Rotieren«, »Verzerren« und »Drucken«. Dadurch fixieren Sie das Objekt an der momentanen Position. Diese dient in Zukunft als Gedächtnisstütze beim Ausfüllen des Briefes.

Ein zweiter Trick erlaubt es, feststehende Textteile wie Briefkopf, Datum und Fußzeile als eigenständige Textstellen zu definieren, die Sie bei der täglichen Arbeit gar nicht mehr veränderen müssen. Dazu nehmen Sie diese Teile aus dem regulären Textfluß heraus und spendieren ihnen eigene Textfenster. Bei den Objekt-Werkzeugen finden Sie dazu außer dem kleinen auch ein großes »A«. Mit dem kleinen »a« editieren Sie im normalen Textfenster, während Sie mit dem großen »A« auch neue Textobjekte definieren können. Verschaffen Sie sich nun mit dem großen »A« ein Feld für die Uhrzeit, für die Kopf- und für die Fußzeile. Die Kopf- und die Fußzeile füllen Sie nach Ihren Wünschen aus, während Sie den Eintrag für das Datum automatisieren. Aktivieren Sie dazu im Menü den Punkt

```
[Editieren/Einfügen
Sonderzeichen/Besonderes Datum]
```

und wählen Sie den Typ

```
[Ausdruck-Datum]
```

Danach finden Sie, wann immer Sie diesen Brief drucken, das aktuelle Druckdatum auf dem Papier.

Jetzt stört nur noch, daß eine Adresseneingabe jedesmal den restlichen Text verschiebt. Um das zu verhindern, verwenden Sie zwei Spalten, die Sie aber zu übereinanderliegenden Blöcken umfunktionieren. Wählen Sie unter »Datei-Seiteneinstellung« zwei Spalten aus und bestätigen Sie die Seiteneinstellung. Nun verkleinern Sie mit dem Pfeil-Werkzeug die linke Spalte auf die Größe des Textfensters und schieben sie an die Position des Fensters. Die rechte Spalte verbreitern Sie auf die volle druckbare Breite der Seite. Schieben Sie dann die obere Kante etwas unter das Adreßfeld, so daß sich die Spalten nicht mehr überlappen.

Wenn Sie nun die Adresse im Adreßfenster eingeben, fügen Sie nach der letzten Zeile einen festen Seitenumbruch ein. Dies können Sie durch [Strg-Enter] oder durch das Editieren-Menü erreichen. Danach können Sie den Text des Briefes ganz normal erfassen. Wenn sich nun im Adreßfenster eine Änderung ergibt, Sie zum Beispiel eine weitere Zeile einfügen wollen, wird der Rest des Textflusses nicht davon betroffen.

Nun fehlt nur noch eine Markierung für den Knickfalz des Briefes. Bringen Sie dazu eine kurze, waagerechte Linie am linken Bildschirmrand an. Diese Linie erleichtert Ihnen das spätere Falten des Briefes. Außerdem wissen Sie schon bei der Textgestaltung, wo die Betreffzeile erscheinen sollte.

(Bernhard Witt/et)

2 Virenschutz für DR-DOS 6.0

DR-DOS bietet zum Anzeigen eines Inhaltsverzeichnisses neben dem bekannten Dir-Befehl zusätzlich den Befehl Xdir mit erweiterten Funktionen. Die Option »/c« dieses Befehls errechnet für jede angezeigte Datei eine Prüfsumme. Mit Hilfe dieser Checksumme läßt sich der Inhalt einer Datei mathematisch auf 16 Bit verdichten. Benutzen Sie neben der Prüfsumme auch noch die aktuelle Länge einer Datei zum Erkennen virulenten Treibens, bleiben Manipulationen selbst einzelner Bits nicht unbemerkt. Die Methode ist somit recht zuverlässig, um Viren auszugrenzen. Eine einfache Batchdatei automatisiert die dazu notwendigen Abläufe.

Ausgehend von der Überlegung, daß Viren in der Regel Programmdateien (erkenntbar an den Dateierweiterungen »com« und »exe«), und zwar vorrangig häufig genutzte Programme, zuerst befallen, sind an die

Suchroutine mindestens folgende Anforderungen zu stellen:

– Lassen Sie die Prüfsumme für alle in Frage kommenden Dateien errechnen, auf die Sie über die Umgebungsvariable »path« Zugriff haben. So prüfen Sie alle häufig genutzten Programme.

– Beziehen Sie auch die »versteckten« Systemdateien »ibmbio.com« und »ibmdos.com« im Hauptverzeichnis des Startlaufwerks in die Überprüfung mit ein.

– Der Umfang der Überprüfung sollte sich per Kommandozeilen-Parameter definieren lassen, um die Suche auch auf beliebige Dateitypen, wie »com«, »exe« »lib« und »dll« ausdehnen zu können.

Alle Anforderungen erfüllt »vc.bat« (Listing). Der erste Aufruf von »vc« belegt die Referenzdatei »_vc.chk« mit Dateinamen, -größe, Datum und Zeit der letzten Veränderung sowie den Prüfsummen für jede überprüfte Datei. Diese Referenzdatei wird anschließend durch Zuweisen der Attribute »read only« und »hidden« vor versehentlichem Löschen geschützt.

Wiederholte Aufrufe von VC ermitteln aktuelle Prüfsummen und Dateilängen, die mit den Angaben der Referenzdatei verglichen werden. Die dabei erkannten Unterschiede zeigt VC am Bildschirm an. VC vermutet Virenbefall, wenn sich Name, Größe, Datum oder Zeit der letzten Änderung, Attribute oder Prüfsumme einer Datei verändert haben. Eine regelmäßige Überwachung erzielt man durch den Aufruf von VC im Anschluß an den Bootvorgang des Rechners durch einen Eintrag in der »autoexec.bat«.

Meldet VC einen Virus durch Anzeigen der befallenen Datei, ist wie folgt vorzugehen:

– Rechner ausschalten und eventuell von einem Netzwerk abkoppeln.

– Mit nicht infizierter DR-DOS-Startdiskette (Original mit Schreibschutz) booten.

– Das infizierte Programm von der Originaldiskette (ebenfalls mit Schreibschutz) neu installieren.

– Ist dies nicht möglich, die betroffene Datei eventuell gesondert sichern und anschließend auf der Festplatte löschen.

Achtung! Hilfsprogramme wie Delwatch dienen der Wiederherstellung gelöschter Dateien und dürfen nicht aktiv sein.

Ein sicherer Weg zum Löschen infizierter Dateien stellt das Kommando

```
copy nul {virusdatei}
```

dar. Die so gelöschte Datei »{virusdatei}« läßt sich auch mit den Norton Utilities oder PC-Tools nicht versehentlich wiederherstellen. Auf keinen Fall dürfen Sie das infizierte Programm von der Festplatte starten!

– Das gesamte System nochmals kontrollieren.

Aufgrund der Arbeitsweise von VC haben Neuinstallationen von Programmen und Änderungen in den Pfadangaben ebenfalls Virenalarm zur Folge. VC sollte dann durch den Parameter »/i« zum Anlegen einer neuen Referenzdatei veranlaßt werden.

Abschließend eine Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile von VC:

Vorteile:

– kostenlos im Betriebssystem enthalten,

– schnell (prüft in zirka 30 Sekunden 75 Dateien auf 386SX/16 MHz),

– entdeckt auch durch unbekannte Viren hervorgerufene Veränderungen an Dateien.

Nachteile:

– erkennt keine Bootviren,

– reagiert auf Veränderungen selbstmodifizierender Programme.

– Rechner muß bei erstmaligem Einsatz frei von Viren sein; es lassen sich sonst nur Folgeinfektionen erkennen.

– Disketten mit Fremdprogrammen können nicht prophylaktisch auf Befall überprüft werden,

– VC kann Virenbefall nicht verhindern sondern nur erkennen.

(Norbert Rotsch/et)

Listing: »vc.bat«

```
 1: :vc.bat stellt Veraenderungen
 2: :durch Vergleich von Pruefsummen fest
 3: :nutzt DR-DOS xdir
 4: :Autor: Norbert Rotsch
 5: @echo off
 6:  if %1~ == ~ goto OhnePar
 7:  if %1 == /i goto VCInit
 8:  if %1 == /I goto VCInit
 9: :NextParam
10:  for %%a in (c:\;%path%) do if exist
   %%a\%1 xdir -d /c /n %%a\%1 | find »:«
    | find /v /u »er Sp« > %tmp%_vc.akt
11:  shift
12:  if not %1~ == ~ goto NextParam
13:  attrib -r -h _vc.chk > nul
14: : erster Aufruf ab hier gesondert
15: if not exist _vc.chk goto FirstTime
16: : Sortieren+Ergebnis nach _vc.akt
17: sort /+45 < %tmp%_vc.akt > %tmp%_vc.t
   mp
18: fc _vc.chk %tmp%_vc.tmp /g1 | find
    »>«> _vc.erg
19: for %%a in (_vc.akt _vc.tmp) do del %
   tmp%%%a
20: attrib +r +h _vc.chk > nul
21: type _vc.erg
22: goto Ende
23: :1.Aufruf legt Referenzdat._vc.chk an
24: :Attribute [r]ead-only und [h]idden
25: :FirstTime
26:  sort /+45 < %tmp%_vc.akt > _vc.chk
27:  del %tmp%_vc.akt
28:  cls
29:  attrib +r +h _vc.chk > nul
30:  goto Ende
31: :Schalter /i angegeben
32: :löscht alte Referenzdatei
33: :VCInit
34:  if %2~ == ~ goto OhnePar
35:  attrib -r -h _vc.chk > nul
36:  del _vc.chk
37:  echo VC  - Referenzdatei gelöscht.
38:  shift
39:  goto NextParam
40: :OhnePar
41:  echo SYNTAX:
42:  echo VC [/i] [dateiname][...]
43:  echo Erklärung: [/i]  Init;
44:  echo löscht bestehende und legt
45:  echo neue Referenzdatei an.
46:  echo  [Alt 007]
47:  echo [dateiname]
48:  echo Liste der zu prüfenden Dateien
49:  echo Jokerzeichen (* und ?) zulässig
50:  echo für mit Path erreichbare Datein
51:  echo Mind. einen Parameter angeben
52:  echo Beispiel:  VC *.com
53:  echo Referenzdatei
54: :Ende
```

»vc.bat« sorgt unter DR-DOS mit dem Xdir-Befehl und einem Checksummenverfahren für Datensicherheit.

3 Nortons Start mit neuem Baum

Wer Norton Commander verwendet, vermißt manchmal, daß er seine neu geschaffenen Verzeichnisse selbst nach einem Neustart nicht sofort findet. Doch mit der Syntax »ncd /r« können Sie dann die Verzeichnisstruktur neu einlesen lassen. Diese Struktur speichert der hilfreiche Commander in der Datei »treeinfo.ncd«. Da das Einlesen dieser Struktur einige Minuten dauern kann, läßt sich der gestreßte Anwender nur ungern die Zeit dafür rauben.

4 Filefind von Norton

Das Filefind-Programm der Norton Utilities vermag mehr, als der Name allein vermuten läßt. Eine weitere Hilfe von Filefind bietet Ihnen an, Stapeldateien anzulegen (Bild 2). Das Verfahren spart Ihnen Arbeit und Zeit. Lassen Sie zum Beispiel alle Sicherungskopien mit der Endung »sik« in diese Stapeldatei schreiben, welche als Standardvorgabe »filelist.bat« heißt. Bearbeiten Sie in der Textverarbeitung mit »Suchen nach c:« und »Ersetzen durch del c:« diese »filelist.bat«, so löscht die Verarbeitung alle Sicherungskopien.

Bild 2. Nortons Filefind legt eine Stapeldatei an.

So können Sie auch gepackte Arj-Dateien mit den Endungen »*.arj« und »*.a01«, »*a02«, die nicht in der richtigen Reihenfolge auf die Festplatte kopiert wurden, nicht automatisch mit »arj.exe« nacheinander entpacken, sondern jede Datei für sich.

Auch hier leistet »filefind.exe« gute Dienste. Wenn Sie in das Verzeichnis Ihrer gespeicherten Arj-Datei wechseln und

```
filefind.exe *.a*
```

eingeben, zeigt Ihnen der Bildschirm alle Archivdateien an. Mit [Strg-B] legen Sie nun bei Version 5.0 eine Stapelverarbeitung an. Wiederum mit der Suchen-und-Ersetzen-Funktion einer Textverarbeitung plazieren Sie vor dem Dateinamen »arj.exe x« und dahinter »-y«. Was der Packer Arj mit diesen Parametern und Schaltern leistet, verrät Ihnen diese freie Software schon beim ersten Aufruf (Bild 3). Vielleicht können Sie diese kurzen Anleitungen für einen weiteren individuellen Einsatz von Filefind inspirieren.

(Björn Werkmann/et)

Bild 3. Der Packer »arj.exe« gibt die erste Hilfe aus.

Der Kombi-Knaller

Phantom 32i Grafik-Beschleuniger-Karte mit TurboExpress Motherboard für PCI Local-Bus

PCI LOCAL BUS PCI LOCAL BUS PCI LOCAL BUS PCI LOCAL BUS

Auch erhältlich in VESA Local-Bus

486 UND PENTIUM PROZESSOR-UNTERSTÜTZUNG

Phantom 32i™ Grafik-Beschleuniger-Karte

TurboExpress™ Pentium Motherboard

DIE KOMBINATION, DIE IHREM PC EINE EXPLOSIVE LEISTUNG GIBT

Die Interleave-Geschwindigkeit der Genoa Phantom 32i Grafik-Beschleuniger-Karte, kombiniert mit der Leistungsfähigkeit des TurboExpress PCI Motherboards ergibt die optimale 32-bit Local-Bus-Lösung für den Anwender, der Höchst-Leistung und extreme Zuverlässigkeit fordert.

Für weitere Informationen rufen Sie bitte unsere autorisierte Distributoren an oder das Genoa Europa Büro in Düsseldorf unter:
(0211) 68 58 06

CeBIT'94 HANNOVER
16. — 23.03.1994
Halle 8; EG; Stand C43

Phantom 32i™ PCI Grafik-Karte

- Tseng ET4000 W32p Interleave-Beschleuniger Chip
- 16 Millionen Farben, auch für AutoCAD und 3D Studio
- Auflösungen bis zu 1280 x 1024 bei 70Hz
- Bis zu 114Hz Bildwiederholrate bei SVGA 16/256 Farben
- Eigenentwickelte Turbo-Treiber für Windows

TurboExpress™ Pentium PCI Motherboard

- Intel 66MHz Pentium™ Prozessor-Unterstützung
- Erweiterungs-Steckplätze: 3 x 32-bit PCI, 4 x 16-Bit ISA

TurboExpress™ 486 PCI Motherboard

- 486 Serie Prozessor-Unterstützung
- Erweiterungs-Steckplätze: 4 x 32-bit PCI, 5 x 16-Bit ISA

PCI LOCAL BUS

Distributoren:

Deutschland

Raab Karcher Elektronik
Tel.: (02153) 733-0
Fax: (02153) 733-197

ELD Datentechnik
Tel.: (08122) 9715-0
Tel.: (0711) 5207-0

Elito Electronic
Tel.: (09241) 5065
Fax: (09241) 1508

Österreich

Computer 2000
Tel.: (0222) 40901-0
Fax: (0222) 465611295

Cotronic
Tel: (0316) 692091-0
Fax: (0316) 69209-123

Genoa™ SYSTEMS CORPORATION

5 Starwriter und die Fußnotenverwaltung

Ein weiterer Fehler betrifft die Fuß- und Endnotenverwaltung von Starwriter 6.0 und 7.0. Verfasser einer Studienarbeit mit vielen Zitaten verwalten diese als Fuß- und Endnoten. Prinzipiell hat Starwriter diese Aufgabe sehr komfortabel gelöst. Nur dürfte es häufiger der Fall sein, daß Sie eine bestimmte Stelle mehrmals im Text zitieren.

Dabei treffen Sie auf ein Problem: Wie bekommen Sie die entsprechende Zitatnummer an die verschiedenen Textstellen? Gar nicht! Eine denkbare Lösung wäre, das entsprechende Steuerzeichen für die Fuß- oder Endnote zu markieren und an andere Stellen zu kopieren. Das gelingt auch: Die eingefügte Nummer für das Zitat wird richtig eingesetzt, und es handelt sich auch um den richtigen Fuß- oder Endnotentext. Es wird nur leider die nächstfolgende Fuß- oder Endnotennummer um eins erhöht. Durchnumeriert sieht das im Beispiel wie folgt aus:

```
1) 2) 3) 4) 5) 6)
```

Zitat »2)« wollen Sie zwischen 4 und 5 noch einmal erwähnen. Es folgt mit der oben beschriebenen Methode folgende Numerierung im Text:

```
1) 2) 3) 4) 2) 6) 7)
```

Ein Zitat mit der Nummer 5 erscheint also nicht. Das von Starwriter angelegte Fuß- oder Endnotenverzeichnis entspricht dem aber nicht. Vielmehr erscheint dort ein Zitat mit der Nummer 5), was der Kopie von Nummer 2) enspricht.

Wer seine Arbeit mit dieser Methode angelegt hat, muß viel Zeit dafür einsetzen, das Durcheinander zu korrigieren. Dieser Hinweis soll Ihnen Zeit und Mühe sparen. Obgleich Star Division um diesen Fehler weiß und er in Version 7.0 nicht mehr auftreten sollte, kommt der Fehler doch manchmal vor. Damit verliert eine ansonsten sehr gute Textverarbeitung an Wert und Reiz für eine bestimmte vielleicht nur kleine Zielgruppe wie Autoren, Studenten oder Hochschullehrer.

(H.-Jo. Guretzki/et)

6 Rückschritt-Taste in Word 6.0

Die Rückschritt-Taste, ASCII-Wert 08hex, hat für Bildschirm und Drucker bekanntlich unterschiedliche Aufgaben: Am Bildschirm löscht sie das zuletzt geschriebene Zeichen und stellt den Cursor eine Position zurück; das gelöschte Zeichen erreicht nicht den Drucker.

Leiten Sie jedoch den Rücktasten-Befehl zum Drucker, setzt er den Druckkopf ein Zeichen nach links. Das zuvor geschriebene Zeichen wird in der Folge überschrieben. Um letzteres zu vermeiden, dürfen Sie diesen Befehlscode von der Tastatur normalerweise nicht an den Drucker weitergeben. Mitunter ist dieser Druckeffekt jedoch erwünscht, nämlich zur Erzeugung von Sonderzeichen, etwa, wenn Sie eine Kennung oder über einem Buchstaben Zeichen wie »'"*^« benötigen. Allerdings ist es nicht ohne Risiko, das Programm in dieser Weise zu betrügen: Sie befehlen nämlich »ein Zeichen nach rechts«, gehen aber ein Zeichen nach links. Da Word die Absolutpositionen der Zeichen berechnet, sind unschöne Leerstellen im Schriftbild nicht auszuschließen. Sie sollten die vorgeschlagene Treiberänderung daher vorsichtig und sparsam einsetzen; gegebenenfalls hilft ein Probeausdruck.

Ein Tastencode für diese Aufgabe läßt sich zum Beispiel im Bereich der ersten 32 ASCII-Zeichen ausmachen, die üblicherweise nicht druckbar sind. Word 6.0 macht sie über das Einfügen-Menü als »Sonderzeichen von Drucker« erreichbar.

Hier wurde das Dreieckzeichen mit dem ASCII-Wert 1Ehex ausgewählt, auf das im vorliegenden Fall leicht zu verzichten war. Sie erreichen das Zeichen, wie es auch die Tabelle ausweist, mit der Tastenfolge [Alt-30].

Es sind zwei Schritte erforderlich: Zunächst müssen Sie den Druckertreiber anweisen, den Tastencode 1Ehex auf 08hex umzusetzen. Der Druckertreiber läßt sich mit dem von Microsoft (kostenlos) beziehbaren Programm Makeprd ändern. Dieses Programm erzeugt aus dem Treiber mit der Endung »*.dbs« die lesbare Datei »*.txt«. Ziemlich an deren Ende befindet sich die »Character Translation Table«, die mit der Zeichenfolge »{TO« eingeleitet wird (Tabelle). Das ausgesuchte 30ste (=1Ehex) Zeichen steht in der Liste hinter der Ankündigung »30«: Die gesamte zwischen den beiden Anführungszeichen stehende Befehlssequenz zur Erzeugung des Dreiecks ersetzen Sie jetzt lediglich durch den ASCII-Wert 8hex für »BS« (Rückschritt-Taste), die im Treiber durch »^H« dargestellt wird; also »30: ^H«. Nun führen Sie mit »makeprd« die Rückübersetzung der abgeänderten Txt- in die Dbs-Datei durch. Damit steht der Drucker-Rückschritt über das Bildschirmzeichen Dreieck (1Ehex) zur Verfügung.

Tasten-code	Stellung des 1. Zeichens	Makro
RH	hoch	<links><F8><rechts><Alt T>Z <Alt H><return><rechts>[Alt 30] <Alt T>Z<Alt N><return>
RN	auf Linie	[Alt 30]
RT	tief	<Links><F8><rechts><Alt T>Z <Alt T><return><rechts>[Alt 30] <Alt T>Z<Alt N><return>

Inhalt der Makros für die Zeichenüberschreibung in der Schreibfolge: »Zeichen Makro 2. Zeichen«

Um nun nicht jedesmal die Sonderzeichentabelle aufrufen zu müssen, erzeugen Sie zweckmäßigerweise ein Makro. Der vorliegende Fall stellt drei über Tastencode erreichbare Makros vor, welche das erste der beiden Zeichen auf normale Zeilenhöhe (Tastencode »RN«), tief- (Tastencode »RT«) oder hochgestellt (Tastencode »RH«) ausgibt (Tabelle). Zum Beispiel erzeugt man das Zeichen mit der Tastenfolge

```
* RH x
```

oder mit

```
<num> <alt+26> <num> RH x
```

Zwar erscheint auf dem Bildschirm nach wie vor das Dreieck, aber die Druckerausgabe ist korrekt.

(Prof. Dr. Kurt Weber/et)

7 Fehlermeldung bei leerem Laufwerk

Passiert es Ihnen an einem Arbeitstag auch mindestens fünfmal, daß Sie auf ein leeres Laufwerk umschalten? Dann können Sie sicherlich die Fehlermeldung *Abbrechen, Wiederholen, Übergehen?* auch schon auswendig herbeten. Nach dem bekannten Gesetz des Herrn Murphy fällt die Anwort auch mindestens zweimal falsch aus, bevor der vom Gepiepse des PC-Lautsprechers entnervte Anwender endlich auf Laufwerk C seiner Arbeit weiter nachgehen darf.

Doch was viele nicht wissen, weil es auch nicht überall funktioniert: MS-DOS besitzt eine – wahrscheinlich auch nicht die einzige – undokumentierte Option »/f«, die diesem nervenaufreibenden Spiel ein Ende setzt. Starten Sie den Befehlsinterpreter »command.com« mit diesem besagten Parameter, gibt sich das System die Anwort »von selbst«, ohne daß Sie eingreifen müssen.

(Manuel Diekmeyer/et)

8 Ein Trick für den Datenschutz

Jeder will wohl gelegentlich kritische Daten vor allzu neugierigen Kollegen- oder Kinderaugen verbergen. Entsprechende Verschlüsselungsprogramme, mit und ohne Paßwort, gibt es zwar genügend, sind vielleicht aber gerade nicht greifbar. Außerdem muß es ja niemand merken, wo Sie Geheimnisse verwahren. Dabei bietet das System eine überraschend einfache Lösung an:

1. Sie nehmen eine neue 3 1/2-Zoll-HD-Diskette.
2. Sie überkleben das HD-Identifikationsloch – nicht das Schreibschutzloch – mit einem Stück undurchsichtigem Klebeband.
3. Sie formatieren die Diskette als »DD« mit nur 720 KByte.
4. Sie kopieren Ihre Daten auf die Diskette.
5. Sie entfernen den Klebestreifen.

Fast alle Rechner erkennen nun eine nichtformatierte HD-Diskette. Bringen Sie wieder den Klebestreifen auf der zuvor beschriebenen Stelle auf, sind die Daten wieder da. Probleme mit eventuellen unterschiedlichen Schreibströmen und damit einhergehenden Leseunsicherheiten sind nicht bekannt. Ein Mißgeschick kann Sie allerdings selbst überraschen: Jemand benötigt die vermeintlich unformatierte Diskette und formatiert sie erst einmal...

(Volker Bock/et)

DOS INTERNATIONAL WINDOWS-TRICKKISTE

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen Tricks, die den Umgang mit der Microsoft-Oberfläche Windows und den Windows-Applikationen erleichtern. Haben Sie Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen oder haben Sie selbst einen Hinweis oder Tricks für diese Rubrik parat, so schicken Sie uns diese ganz zwang- und formlos zu. Am besten auf einer Diskette. Vergessen Sie bitte nicht Ihre Anschrift mit Angabe der Telefonnummer. Schreiben Sie an:

Redaktion DOS International
Stichwort »Windows-Trickkiste«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

1 Der letzte Kick per Doppelklick

Die Mausbedienung unter Windows erleichtert besonders den Gebrauch von Grafikprogrammen. Auch das mitgelieferte Paintbrush profitiert dabei von einigen undokumentierten Doppelklicks. Der »Doppelte« auf das Radiergummi ersetzt die Befehlskombination »[Alt-D]atei-Neu...«, weisen Sie dabei auf das Symbol »Rechteck markieren« in der rechten oberen Ecke der Symbolleiste, wird die aktuelle Grafik in Vollbilddarstellung geschaltet. Ein normaler Mausklick bringt Sie wieder zur Fensterdarstellung zurück. Klicken Sie doppelt auf die Pinselfläche, erhalten Sie das Auswahlfenster für die Pinselform, richten Sie den Zeiger zuvor auf ein Rechteck in der Farbpalette am unteren Rand, erscheinen die Einstellbalken für die Farbbearbeitung.

(Thomas Wiesner/hw)

2 »mscdex.exe«-Versionen und »system.ini«

CD-ROM-Laufwerke erfreuen sich wachsender Beliebtheit und zählen mehr und mehr zur Standardausstattung unter Windows. Achten Sie auf eine möglichst aktuelle Version der Microsoft-Treiberdatei »mscdex.exe«.

Je nach Ausführung müssen Sie allerdings eine Eintragung in der »system.ini« anpassen. Windows für Workgroups und MS-DOS enthalten den Treiber »mscdex.exe« in Fassungen ab 2.21. MS-DOS 6.0 bringt 2.22, das Upstep 6.2 die Version 2.23.

Arbeiten Sie mit »mscdex.exe« ab 2.20 müssen Sie die Zeile »device=lanman10.386« im Abschnitt »[386Enh]« löschen beziehungsweise durch Voranstellung eines Semikolons stillegen.

Bei der Arbeit mit einer Textverarbeitung oder einem Grafikprogramm werden Sie anschließend feststellen, daß sich die Lade- und Speicherzeiten für eine Datei wesentlich verringern. Unter Umständen mußten Sie immer dann sehr lange warten, wenn eine CD-ROM im Laufwerk eingelegt war.

Je nach Aktualität bestimmter Multimediaprogramme müssen Sie darauf achten, daß der CD-ROM-Treiber auf diese Versionen angepaßt ist, denn auch die jeweils neuste Version »mcicda.drv« des »Windows Multi Media Interface« (MCI) könnte bei älteren Programmen, die auf CD-ROM zugreifen, zu Problemen führen.

Die Eintragung der Zeilen »device=c:\treiber\<cdrom>.sys /d:<cdname>« in der »config.sys« und »c:\dos\mscdex.exe /s /v /d:<cdname> /m:15« in der »autoexec.bat« erledigen Sie normalerweise mit einem Installationsprogramm.

Die für die Anmeldung erforderliche Datei »<cdrom>.sys« gehört zum Lieferumfang Ihres CD-ROM-Laufwerks. Die Bezeichnung »<cdrom>.sys« entspricht dem Namen der Treiberdatei. Sie variiert von Hersteller zu Hersteller, beispielsweise »slcd.sys« für ein Sony-CD-ROM-Laufwerk.

Die Bezeichnung »<cdname>« ist frei wählbar. Verschaffen Sie sich mehr Überblick durch eine geschicktere Laufwerkbezeichnung. Ersetzen Sie die Vorgabe »/d:mscd001« zum Beispiel durch »/d:cd« oder »/d:cdrom«.

Wenn Sie schon mit MS-DOS 6.2 arbeiten oder demnächst darauf umsteigen, achten Sie darauf, daß Sie »mscdex.exe« vor »smartdrv.exe« aufrufen, da die neuste Version des Cache-Programms auch CD-ROM-Laufwerke unterstützt.

(Thomas Wiesner/hw)

3 Mehrere Dateien aus Word mit Windows 2.0 ausdrucken

Wenn Sie mehrere Dateien hintereinander ausdrucken wollen, müssen Sie in der Regel ein wenig Zeit opfern und alle Dokumente einzeln laden und per Druckbefehl abschicken. Mit dem Word-für-Windows-Dateimanager machen Sie sich die Angelegenheit wesentlich einfacher. Mit »Öffnen« ([Alt-f]) unter »[Alt-D]atei« wechseln Sie in das Verzeichnis mit den auszudruckenden Dateien und klicken dann auf die Schaltfläche »Datei-Manager...« ([Alt-M]). Word für Windows 2.0 liest alle Dateien mit der vorgegebenen Endung ein und gibt die Namen im Listenfenster »Dateiname:« ([Alt-n]) aus. Drücken Sie die Strg-Taste und markieren Sie alle Dokumente, die ausgedruckt werden sollen, bevor Sie auf die Schaltfläche »[Alt-D]rucken...« klicken. Im Dialogfenster »Drucken« nehmen Sie wie gewohnt alle übrigen Einstellungen vor und schicken den Auftrag mit »OK« ab.

Sollte der Word-für-Windows-2.0-Dateimanager nicht das aktuell ausgewählte Verzeichnis einlesen, kontrollieren Sie die Voreinstellungen unter »[Alt-S]uchen...«. Mit Hilfe dieser Schaltfläche lesen Sie auch ein komplettes Laufwerk oder bestimmte, hintereinander aufgezählte Pfade ein und markieren somit auch mehrere, auf verschiedene Verzeichnisse verstreute Dateien.

(Thomas Wiesner/hw)

4 Windows für Workgroups 3.1/3.11 ohne Netzanbindung

Das beste Windows ist zur Zeit Windows für Workgroups 3.1 oder 3.11, denn es bietet zum Beispiel einen komfortableren Dateimanager, den Terminplaner »schedule+« und einen stabileren Systemkern als Windows 3.1. Die aktuellste Workgroups-Fassung 3.11 ist jedoch spürbar teurer als Windows für Work-

groups 3.1, das praktisch zum Schleuderpreis zu haben ist. Scheuen Sie nicht davor zurück, Ihre Windows-3.1-Version preiswert bis kostenlos gegen Windows für Workgroups 3.1 auszutauschen, auch wenn Sie Ihren Rechner nicht im Netz betreiben wollen.

Das Installationsprogramm für Windows für Workgroups 3.11 bietet Ihnen während der Einrichtung ausdrücklich eine Option an, ob Sie die Version auf einem Einzelplatz, also einem Rechner ohne Netzwerkanbindung, oder mit einem entsprechenden Anschluß einrichten wollen. Während des Setups von Windows für Workgroups 3.1 bestätigen Sie lediglich die Meldung »Windows für Workgroups kann keine Arbeitsgruppe unterstützen, wenn kein Netzwerkadapter installiert ist« mit »[Alt-J]a«. Starten Sie Windows für Workgroups 3.1, erfolgt zukünftig allerdings immer der Hinweis, daß keine Netzwerkfunktionalität zur Verfügung gestellt werden kann. Statt – wie im Meldefenster vorgeschlagen – die Adapter- und Protokolleinstellungen (der ohnehin nicht vorhandenen Netzwerkkarte) in der »Systemsteuerung/Netzwerk« zu kontrollieren, klicken Sie auf »OK«. Nun starten Sie den Editor aus der Zubehörgruppe und laden die Datei »system.ini« aus dem Windows-Arbeitsverzeichnis.

Suchen Sie darin im Abschnitt »[boot]« die Zeile »network.drv=wfwnet.drv« und tippen Sie davor ein Semikolon. Darunter ergänzen Sie »,,lnetwork.drv=«. Im Abschnitt »[386Enh]« deaktivieren Sie die Eintragung »network=vnetbios.386,vnetsup.386,vredir.386,vserver.386,vbrowse.386,vwc.386« ebenfalls durch Voranstellung eines Semikolons. Speichern Sie die Änderungen und starten Sie Windows für Workgroups 3.1 erneut, bleibt die Nachfrage künftig aus. Wenn Sie zum ersten Mal »schedule +« aus der Hauptgruppe starten, werden Sie aufgefordert, zunächst »Mail« zu starten. Drücken Sie einfach »OK«, damit Sie die Arbeit mit dem Terminplaner aufnehmen können.

(Thomas Wiesner/hw)

5 CD-ROM als letztes Laufwerk im Dateimanager

Die Laufwerksymbole des Dateimanagers sind recht klein geraten und zeigen daher die Unterschiede zwischen einem Festplatten-, einem Netz- und einem CD-ROM-Laufwerk erst auf einen zweiten Blick. Wenn dann noch im Netz des öfteren unterschiedliche Verzeichnisse als Netzlaufwerke angesprochen werden, verändert sich ständig die Anordnung und damit auch die Positionierung des CD-ROM-Symbols.

Abhilfe schaffen Sie mit einer festen Zuweisung des Kennbuchstabens für das CD-ROM-Laufwerk, der nicht durch temporäre Ansprachen von RAM-Disks oder Netzlaufwerken übersteuert werden kann. Sie benutzen dazu den Parameter »/l:<Laufwerk>« für »mscdex.exe« in der »autoexec.bat«. Geben Sie keine Kennung vor, benutzt MS-DOS beziehungsweise Windows den nächsten freien logischen Laufwerkbuchstaben. Verwenden Sie mehrere Partitionen auf der Festplatte oder haben Sie zahlreiche Netzlaufwerke eingerichtet, müssen Sie ohnehin den Eintrag »lastdrive=« in der »config.sys« anpassen, zum Beispiel durch »lastdrive=m«, damit überhaupt eine Reserve für die Einrichtung temporärer Netzlaufwerke oder eine RAM-Disk bleibt. Geben Sie zum Beispiel »mscdex.exe /l:h« ein, wenn das CD-ROM als Laufwerk H angesprochen werden soll. Verwenden Sie am besten einen recht hohen Laufwerkbuchstaben, um das Laufwerk auch ohne näheren Blick auf das Icon im Dateimanager zu erkennen. Mit

der Zuweisung »/l:z« stellen Sie sicher, daß das CD-ROM immer rechts außen in der Laufwerksymbolleiste erscheint. »lastdrive=« muß in diesem Fall auf »z« gesetzt werden. Unter dieser Vorgabe sollte es normalerweise klappen, das CD-ROM-Laufwerk auch von anderen Arbeitsplatzrechnern aus unter dem einheitlichen Buchstaben anzusprechen.

Der Einsatz im Netz setzt allerdings die Verwendung des Parameters »/s« voraus. Sollte der Zugriff trotz dieses Shared-Vermerks nicht klappen, kontrollieren Sie, ob der Aufruf von »mscdex /s« in der »autoexec.bat« vor dem Netzstart, zum Beispiel »c:\windows\net start«, steht.

Mit »/m:n« bestimmen Sie gegebenenfalls noch die gewünschte Anzahl »n« der Buffersektoren, die für die Speicherung der Verzeichnisstruktur der CD bereitgehalten werden. Vier sollten es mindestens sein, mehr reduzieren die Zugriffszeiten nur noch geringfügig. Verwenden Sie auch »/e«, wenn Sie über genügend Expanded Memory verfügen, und lassen Sie sich die Speicheraufteilung beim Aufruf von »mscdex.exe« ausgeben, indem Sie »/v« anfügen.

Sollte das CD-ROM-Laufwerk beim Start eines entfernten Rechners nicht vom Arbeitsplatzrechner erkannt werden, schaffen Sie Abhilfe, wenn Sie vorher eine CD in das Laufwerk legen.

(Thomas Wiesner/hw)

6 Position und Größe geöffneter Fenster dauerhaft festlegen

Aktive Programmfenster schalten Sie unter Windows entweder auf Vollbildgröße, die alle anderen Informationen auf dem Bildschirm überdeckt, oder auf Symbolgröße, die am wenigsten Arbeitsspeicher beansprucht, oder Sie betreiben es in einem geöffneten Fenster, dessen Position und Größe Sie per Maus frei festlegen können, sofern der Rahmen von einer doppelten Linie begrenzt wird und sich die Programmierung an die Windows-Konventionen hält. Die spezielle Anordnung geöffneter Fenster ist zum Beispiel sinnvoll, wenn Sie kontrolliert Daten zwischen zwei oder mehr Anwendungen austauschen oder bestimmte Bereiche direkt nebeneinander vergleichen wollen. Je größer dabei die Bildschirmdiagonale ist, desto besser bleibt die Übersicht erhalten, auch wenn sich mehrere geöffnete Fenster teilweise gegenseitig überlagern.

Arbeiten Sie über einen längeren Zeitraum nur mit einem Programm, werden Sie es in der Regel auf Vollbild und alle anderen laufenden Anwendungen zur Entlastung des Bildschirmspeichers auf Symbolgröße schalten. »Blättern« Sie dann mit [Alt-Tab] zu einer im Hintergrund laufenden Anwendung, wird Sie automatisch in der Fenstergröße und an der Bildschirmposition geöffnet, die bestand, als das Programm auf Symbolgröße geschaltet wurde. Leider merkt sich Windows die Informationen über ein geöffnetes Fenster nur während der laufenden Arbeitssitzung. Beim Beenden gehen sie bei den meisten Programmen verloren. Nach einem Neustart öffnet Windows deren Arbeitsfenster an irgendeiner Position und in irgendeiner Größe und Sie müssen die Anordnung neu festlegen, wenn Sie kein geeignetes Hilfsprogramm einsetzen, das die Bildschirmaufteilung wiederherstellt.

Mit Hilfe der Systemsteuerung können Sie Windows dazu bringen, Fenster beim Neustart an der alten Position zu öffnen, wenn Sie darauf verzichten können, geöffnete Fenster zu verschieben oder in der Größe zu verändern. Öffnen Sie »Desktop« in der Systemsteuerung. Im linken unteren Rahmen »Ausrichtungsgitter« setzen Sie den Wert für »[Alt-L]inienabstand« auf den maximalen Wert »49«. Starten Sie nun eine Anwendung aus dem Programmanager, wird ihr geöffnetes Fenster am linken oberen Bildschirmrand angeordnet und läßt sich nur noch auf Vollbild oder Symbol schalten. Sobald Sie ein bereits geöffnetes Fenster verschieben, springt es ebenfalls in die linke obere Bildschirmecke. Mit Hilfe der Taskliste, die Sie mit [Strg-Esc] einschalten, besteht weiterhin die Möglichkeit, geöffnete Fenster »[Alt-N]ebeneinander« oder »Überlappend« ([Alt-l]« anzuordnen. Sobald Sie eines dieser Fenster verschieben, springt es ebenfalls wieder in die linke obere Bildschirmecke. Beachten Sie bitte, daß sich auch mehrere gleichzeitig geöffnete Fenster dort gegenseitig vollständig überlagern und Sie daher einen Überblick über alle aktuell laufenden Programme nur in der Taskliste erhalten.

(Thomas Wiesner/hw)

7 Den Programmanager aus dem Weg schaffen

Die mehrprogrammfähige Arbeitsumgebung Windows wird nicht selten benutzt, um nur ein einziges Programm – vorzugsweise eine Textverarbeitung – einzusetzen. Die einfache und einheitliche Handhabung mit der Maus verleitet jedoch zahlreiche Anwender, sich auf die Reise durch das Angebot des Programmanagers zu begeben und probehalber so lange auf dies und jenes zu klicken, bis auch die schönste Übersicht ruiniert ist. In Schulungssituationen zerrt das an den Nerven der Lehrenden und Lernenden, am Arbeitsplatz wird die Arbeit uneffektiv. Unter solchen Nutzungsvoraussetzungen sollten Sie daher den Programmmanager durch das Anwendungsprogramm ersetzen.

Ersetzen Sie in der »system.ini« im Abschnitt »[boot]« die Zeile »shell=progman.exe« durch »shell=c:\word\winword.exe«, wenn Sie nur das Textverarbeitungsprogramm Word für Windows einsetzen. Tun Sie das aber nicht, ohne vorher die ursprüngliche »system.ini« unter einem anderen Namen zu sichern. Den Programmpfad müssen Sie nur dann angeben, wenn es keinen entsprechenden Verweis in der »autoexec.bat« gibt. Rufen Sie anschließend Windows 3.1 mit »win« auf, öffnet sich umgehend das Textverarbeitungsfenster. Beenden Sie das Textverarbeitungsprogramm, wird auch Windows 3.1 beendet. Das gezielte oder irrtümliche Umschalten auf den Programm- oder Dateimanager oder andere Zubehörprogramme ist nun ausgeschlossen.

Wenn Sie Windows wieder in der normalen Version einsetzen wollen, fertigen Sie zunächst auch eine Kopie der »eingeschränkten« »system.ini« unter dem Namen »system.w4w« an. Wenn Sie die ursprüngliche Konfigurationsdatei beispielsweise unter »system.std« gesichert haben, kopieren Sie im Windows-Arbeitsverzeichnis einfach »system.std« auf »system.ini«, bevor Sie »win« eingeben. Benötigen Sie wieder nur die Textverarbeitungsversion, kopieren Sie »system.w4w« auf »system.ini«. Je nach Bedarf lohnt es sich natürlich auch, für beide Kopiervorgänge im Windows-Arbeitsverzeichnis eine Stapeldatei mit dem anschließenden Aufruf von Windows zu schreiben.

(Thomas Wiesner/hw)

8 Windows legt die Arbeit nieder

In der Urlaubszeit oder über Feiertage verlassen Sie vielleicht Ihren PC-Arbeitsplatz in der Ungewißheit, ob nicht vielleicht Unbefugte daran herumspielen und ihre Windows-Konfiguration zerstören. Auch ohne mechanische oder elektronische Schutzmaßnahmen können Sie unliebsamen Mitbenutzern einen kleinen Streich spielen, indem Sie alle Windows-Programme lahmlegen, obwohl Sie auf DOS-Ebene völlig normal erscheinen. Sie erledigen das in der »win.ini« im Abschnitt »windows« durch Veränderung des Eintrags »programs=com exe bat pif«. Am besten legen Sie diese Zeile mit einem Semikolon am Anfang still und schreiben darunter »programs=mpf«. Speichern Sie die Änderung und starten Sie Windows neu, geht nichts mehr außer der Anzeige des Programmanagerfensters und der Taskliste. Der Doppelklick auf ein Icon bringt lediglich eine Meldung hervor, die Sie auffordert, per Dateimanager, der natürlich auch nicht mehr funktioniert, eine geeignete Verknüpfung herzustellen. Ein weiterer Versuch mit »[Alt-D]atei-[A]usführen...« endet auf die gleiche Weise. Wenn Sie die normale »win.ini« als »win.std« und die Blockadeversion als »win.mpf« (auf externer Diskette) gespeichert haben, reichen zwei kurze Stapeldateien, um Ihren Windows-Arbeitsplatz auch während der Mittagspause abzuriegeln.

(Thomas Wiesner/hw)

DOS INTERNATIONAL

MAKRO-MANIA

Neue Makros braucht das Land

Hallo Makroianer! Diesmal gingen ein paar mehr Makros bei uns ein als im vergangenen Monat. Weiter so! Damit diese Rubrik das bleibt, was sie ist, nämlich »vom Leser für die Leser«, benötigen wir Ihre Unterstützung.

Deshalb nochmals der Aufruf:

Schicken Sie doch auch mal ein etwas anderes Makro, vielleicht zu Approach, Paradox, Ami Pro, Access und wie sie alle heißen. Jedes abgedruckte Makro wird natürlich honoriert.

Und so einfach wird's gemacht:

Kopieren Sie das Makro auf eine Diskette, legen Sie eine kurze Beschreibung der Funktion und des Einsatzgebiets bei (möglichst auch auf Diskette). Falls es sich um ein fachspezifisches Makro handelt, wäre ein Literaturhinweis eine schöne Sache. Vergessen Sie bitte Ihre Anschrift und Telefonnummer für eventuelle Rückfragen nicht und schicken Sie es einfach an die

Redaktion DOS International
Stichwort: »Makro-Mania«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

1 Datensicherung mit Winword

Am Ende eines arbeitsreichen Tages haben Sie etliche Dokumente in Winword erzeugt und auf der Festplatte oder im Netz gespeichert. Was, wenn nun Ihre Festplatte am nächsten Tag ihren Inhalt nicht mehr preisgeben will und mit einer Meldung wie etwa

Kann Laufwerk C: nicht finden

aufwartet? Jede, auch die beste Festplatte hat eine beschränkte Lebensdauer. Das einzige Mittel, mit dem Sie zwar nicht der Festplatte, aber sich selbst helfen können, ist, Ihre wertvollen Dokumente zusätzlich auf einem separaten Datenträger zu sichern. Dies könnte beispielsweise eine Diskette oder eine zweite Festplatte sein.

Doch welche Dateien haben Sie neu angelegt? Und sie verteilen sich auch noch auf verschiedene Verzeichnisse! Für das Makro aus Listing 1 kein Problem: Es findet alle Dateien, die ab einem bestimmten Datum angefertigt oder geändert wurden. Alle gefundenen Dateien werden dann auf das angegebene Laufwerk beziehungsweise in das gewünschte Verzeichnis kopiert.

▶ Und so wird's gemacht:

– Wählen Sie den Menüpunkt

`Extras | Makro`

Als Makronamen geben Sie »DatenSichern« ein. Wenn Sie die Makros auch in allen neuen Dokumenten verwenden wollen, wählen Sie aus den Optionsfeldern unter den Schaltflächen das Optionsfeld »Globale Makros«.

– Aktivieren Sie die Schaltfläche »Bearbeiten« und geben Sie das Makro aus Listing 1 ein.

– Wählen Sie nach der Eingabe den Menüpunkt »Schliessen« aus dem Menü »Datei« und bestätigen Sie die Systemabfragen zum Speichern mit der »Ja«-Schaltfläche.

– Um den guten Vorsatz für die tägliche Datensicherung nicht daran scheitern zu lassen, daß es zu mühselig ist, jedesmal diese Prozedur durchführen zu müssen, ist es sinnvoll, das Makro mit einer Symbolschaltfläche zu verknüpfen. Wählen Sie dazu den Menüpunkt »Einstellungen« aus dem Menü »Extras«. In der Dialogbox (Bild) wählen Sie als »Kategorie« die Funktionsleiste. Im Listenfeld suchen Sie einen »Leerraum«, also einen freien Platz für ein Icon, in der Makroliste klicken Sie »DatenSicherung« an, in der Liste der Symbole eines, daß Ihnen am besten gefällt. Auch hier sollten Sie als »Kontext« (Bild 1, unten rechts) das Optionsfeld »Global« markieren. Sobald Sie auf »Ändern« drücken, ist das gewählte Symbol mit dem Makro belegt und erscheint nach dem Schließen der Dialogbox in der Funktionsleiste.

In der Dialogbox »Einstellungen« verknüpfen Sie Makros mit Symbolen der Funktionsleiste.

(Dr. Marga Johnen/ib)

Listing 1: Datensichern

```
Sub MAIN

Rem Dialogbox definieren
Begin Dialog UserDialog 530, 134, \
                 "Sicherung"+\
                 " der DOC-Dateien"
   Text 32, 21, 316, 13, "Ab welchem "+\
                 "Datum "+\
                 "soll gesichert werden:"
   Text 33, 50, 120, 13, "Quell-Laufwerk:"
   Text 264, 50, 109, 13, "Ziel-Laufwerk:"
   TextBox 361, 16, 112, 18, .TextBox1
   TextBox 172, 43, 46, 18, .TextBox2
   TextBox 383, 43, 46, 18, .TextBox3
   OKButton 135, 89, 111, 21
   CancelButton 274, 88, 111, 21
End Dialog

Rem Deklarieren der Variable UD als
Rem Dialogvariable
Dim UD As UserDialog

Rem Vorbelegung der Dialogboxfelder mit dem
Rem heutigen Datum, dem Quellaufwerk C und
Rem dem Ziellaufwerk A.
   UD.TextBox1 = Date$()
   UD.TextBox2 = "C:\"
   UD.TextBox3 = "A:\"

   Rem Wenn die Schaltfläche OK gedrückt
   Rem wird, liefert die Funktion Dialog,
   Rem die den Dialog ausführt, den Wert
   Rem -1 zurück.
   If Dialog(UD) = - 1 Then
      Rem Suchen aller Dateien
      DateiManager .SpeicherDatumVon = \
                   UD.Textbox1, .Name = \
                   "*.doc", .Position = \
                   UD.TextBox2

      x = ZählenGefundeneDateien()
      For i = 1 To x

         a$ = GefundenDateiName$(i)

         Rem Ausgabe einer Meldung in der
         Rem Statuszeile
         Print a$ + "  wird kopiert!"

         DateiKopieren .Dateiname = a$, \
                       .Verzeichnis = \
                        UD.TextBox3
      Next i
   End If

End Sub
```

Das Makro »DatenSichern« sichert alle Word-Dokumente, die ab einem bestimmten Datum bearbeitet wurden.

2 Schnelles Verlassen von Wordperfect 5.1 für DOS

Mit dem Makro »altq.wpm« erleichtern Sie sich die Prozedur beim Verlassen von Wordperfect, da Sie keine Eingaben zum Sichern des Dokuments mehr tätigen müssen. Entweder Sie haben für Ihr Dokument bereits einen Dateinamen angelegt, dann wird das Dokument unter diesem Namen gespeichert; oder es existiert noch kein Dateiname, dann wird das Dokument unter der Bezeichnung »Namenlos« gesichert. Allerdings sei angemerkt, daß eine eventuell bestehende Datei mit diesem Namen überschrieben wird. Anschließend beenden Sie Wordperfect.

▶ Und so wird's gemacht:

Am besten erzeugen Sie das Makro mit Hilfe des Makroeditors:

– [Strg-F10] drücken Sie, um den Makroeditor aufzurufen, als Makronamen geben Sie »AltQ« ein und bestätigen mit [Enter]. Als Beschreibung wählen Sie »Schnelles Verlassen von WP« und bestätigen auch dieses mit [Enter].

– Sobald die Meldung »Macro def« erscheint, brechen Sie mit [Strg-F10] ab und rufen mit [Strg-F10] den Makrorekorder erneut auf. Geben Sie dann [2] für »Bearbeiten« ein, und Sie befinden sich im Makroeditor.

– Tippen Sie nun Listing 2 ab. Achten Sie darauf, daß Sie statt der Punkte ».« Leerzeichen eingeben.

– Kommentare werden mit {;} eingeleitet. Sie müssen sie nicht mit eingeben, sie dienen aber der Übersichtlichkeit. Befehle stehen im Editor in geschweiften Klammern und sind optisch hervorgehoben.

Befehle, die mit Tastendrücken zu erreichen sind, erhalten Sie so:

Drücken Sie [Strg-V] und dann die jeweilige Tastenkombination. Soll beispielsweise der Befehl »{Grafik}« eingefügt werden, so geben Sie »[Strg-V] [Alt-F9]« ein.

Befehle, die nicht direkt über eine Taste zu erreichen sind wie beispielsweise »{On Error}«, »{Go}« oder »{Assign}« erhalten Sie so:

Drücken Sie im Makroeditor [Strg-Bild oben]. Im jetzt erscheinenden Fenster sehen Sie eine Liste mit allen Befehlen. Wählen Sie den gewünschten mit den Cursortasten aus und bestätigen Sie ihn mit [Enter]. Damit wird der ausgewählte Befehl an der aktuellen Cursorposition im Editorfenster eingefügt.

(Gerhard Frey/ib)

Listing 2: altq.wpm

```
{;} Alles, was Hinter den Zeichen steht,
{;} wird als Kommentar angesehen und
{;} braucht nicht mit eingegeben werden~
{DISPLAY.OFF}
{;} Wenn ein Fehler auftritt, soll das
{;} Dokument unter Namenlos abgespeichert
{;} werden
{ON.ERROR}{GO}Err~~
{Exit}J{Enter}JJ        {;}·WP·verlassen~
{GO}Saved~              {;}·Makroende~
{LABEL}Err~             {;}·Sprungmarke~
{;}·Bildschirmhinweis·in·der·Statuszeile~
{PROMPT}Dokument·unter·NAMENLOS·sichern!~
{WAIT}8~                {;}·Warten~
NAMENLOS{Enter}JJ       {;}·Dok.·speichern~
{LABEL}Saved~           {;}·Makroende~
{QUIT}                  {;}·Beenden~
```

Das Makro »altq.wpm« beendet Wordperfect ohne störende Rückfragen.

3 Zitate hervorheben in Wordperfect 5.1 für DOS

Oft ist es wünschenswert, diejenigen Teile eines Dokuments, die in Anführungszeichen stehen, also beispielsweise Zitate oder wörtliche Rede, mit anderen Attributen zu versehen, um den besonderen Charakter der Zitate hervorzuheben. »italic.wpm« (Listing 3) wandelt solche Textteile automatisch in Kursivschrift um. Das Makro positioniert zunächst den Cursor an den Dokumentanfang. Dann sucht es über die Suchfunktion die Zeichen »""«-, markiert die dazwischen stehenden Textteile und versieht sie dann mit dem neuen Attribut. In einer Schleife wird das gesamte Dokument abgearbeitet.

Das Makro können Sie leicht den eigenen Bedürfnissen anpassen, indem Sie ein anderes Schriftattribut als »kursiv« respektive andere Anführungszeichen für die Suche wählen.

Wollen Sie nicht das ganze Dokument bearbeiten, sondern nur ab der Cursorposition, so lassen Sie einfach die folgende Zeile weg:

```
{Home}{Home}{Oben}
```

▶ Und so wird's gemacht:

Die Eingabe des Makros erfolgt analog zu dem vorherigen.

(Gerhard Frey/ib)

Listing 3: italic.wpm

```
{DISPLAY OFF}
{;}Falls Block aktiv, ausschalten~
{IF}{STATE}&128~{Block}{END IF}
{Home}{Home}{Oben}        {;} Textanfang~
{LABEL}Loop~              {;} Schleife~
{Suchen}"{Suchen}         {;} 1." suchen~
{Block}                   {;} Block ein~
{Suchen}"{Suchen}{Links}{;} 2." suchen~
{Font}24{Rechts}          {;} Attribut~
{IF}{STATE}&128~{Block}{END IF}
{GO}Loop~                 {;}Wiederholen~
```

Das Makro »italic.wpm« wandelt in Ihrem Dokument alle Zitate in kursive Schrift um.

Bitte ein(en) Bug

▶ Zinstilgung mit Excel

– Leider ist uns in der Ausgabe 1'94 (Formeltabelle, Seite 184) ein Fehler unterlaufen, worauf wir vielfach hingewiesen wurden: Die Formel in der Zelle C6 muß lauten

```
=B6*C$2$/100
```

und nicht, wie angegeben,

```
=C5*C$2$/100
```

– Ebenfalls zu diesem Beitrag kam eine Anmerkung von Reinhold Leitz: Der Zins bei annuitätischer Tilgung wird nicht jährlich berechnet, wie in dem Arbeitsblatt angegeben, sondern täglich. Die Formel in der Zelle C5 muß also lauten

```
=B5*(1+$C$2/36000)^360-B5
```

Der Unterschied ist zugegebenermaßen erheblich. Im angegebenen Beispiel beträgt die Summe der Zinsen über die ganze Laufzeit 24 731,48 Mark anstatt 21 830,83 Mark (so berechnet es die einfache Formel). Es bleibt jedoch anzumerken, daß die Berechnung nur dann stimmt, wenn auch im Jahresturnus getilgt wird.

▶ Numerieren mit Word für DOS

Nicht ganz ein Bug, doch ein »Schuß durch die Brust ins Auge« ist bei einem Makro in der Ausgabe 12'93 zu beklagen. Es wurde gesagt, daß Word numerische Werte zwar berechnen, jedoch nicht in den Text einfügen kann. Dem ist nicht so, wie uns der Leser Matthias Rochholz mitteilte. Wird die Variable – in unserem Makro das »i« – in französische Anführungszeichen («») gesetzt, so wird deren Inhalt in den Text eingefügt.

DOS INTERNATIONAL HOTLINE

STARBASE 2.0

An der Star-Division-Hotline steht Ihnen Matthias Panczyk für Ihre Fragen zur Verfügung.

Sie kennen die Situation: Sie haben ein Programm gekauft und installiert. Dann tauchen häufig Fragen auf, die weder das Handbuch noch andere Fachliteratur beantworten. Sie rufen also die Hotline der entsprechenden Firma an und bitten um eine Auskunft. Vielen Anwendern geht es ebenso, und sie nehmen deshalb die Hotline in Anspruch – sei es nun zu Excel, Word, Winword, Starwriter, Wordperfect oder den Norton Utilities. Welche Fragen dort am häufigsten gestellt werden und wie die richtigen Antworten und Tips lauten, erfahren Sie auf diesen Seiten.

1 Feldbreite beim Ausdruck

Wie wird bei Starbase 2.0 die verfügbare Breite der Felder beim Ausdruck berechnet? Die Angabe muß in Zeichen eingegeben werden, aber nach der Veränderung der Schriftgröße oder der Schriftart werden meine Felder teilweise abgeschnitten.

Matthias Panczyk: Starbase rechnet den von Ihnen eingegebenen Wert wie folgt um: Ein Zeichen sind exakt 2,54 mm, dies entspricht einer nicht proportionalen Schrift von 10 cpi oder nach der deutschen Maßeinheit 12 Punkt. Die Umrechnung entnehmen Sie der Tabelle.

Wird beispielsweise beim Tabellendruck eine Spalte auf eine Druckbreite von 20 Zeichen gesetzt, so bedeutet dies für Sie, daß die Spalte eine Breite hat von *20 x 2,54 mm = 5,08 cm*. Der Inhalt der Datenbankfelder wird in der aktuell eingestellten Schriftart so lange in diese Spalte gedruckt, bis das Spaltenende erreicht ist. Sollte der Feldinhalt länger sein, wird dieser abgeschnitten.

Beim Bericht- und Etikettendruck verhält es sich ebenso. Haben Sie für ein Objekt (etwa Feld oder Text) eine bestimmte Länge gesetzt, so wird dies immer in einer 10-cpi-Schrift berechnet. Erst im Anschluß daran wird überprüft, wieviel vom Feldinhalt mit der aktuell gewählten Schriftart und -größe in diesen Bereich hineinpaßt. Hierdurch gelingt es Ihnen, Ihren Ausdruck exakt zu bestimmen und nach Ihren Wünschen zu verändern.

Messen Sie Ihren gewünschten Bereich mit einem Lineal (in Millimeter) und teilen Sie diesen Wert durch 2,54 mm. Das Ergebnis ist die Druckbreite in Zeichen.

2 Suchen nach unterschiedlichen Kriterien

Wie kann man in Starbase 2.0 eine Datenbank nach verschiedenen Kriterien durchsuchen?

Matthias Panczyk: Sie können in Starbase 2.0 über zwei unterschiedliche Funktionen nach bestimmten Begriffen suchen. Sofern Sie einen Begriff in der gesamten Datei, unabhängig von bestimmten Feldern, suchen möchten, wählen Sie die Funktion »Bearbeiten-Auffinden«. Soll sich die Suche nur auf ein bestimmtes Feld der Datenbank beziehen, ist die Funktion »Bearbeiten-Selektieren« die richtige.

Die Auffinden-Routine arbeitet bei Starbase in der Form, daß der Suchbegriff in Großbuchstaben umgewandelt wird. Damit ist gewährleistet, daß tatsächlich alle Einträge in allen Feldern gefunden werden. Wurde bereits ein Eintrag aufgestöbert, müssen Sie mit der Cursortaste einen Satz nach unten rollen. Anschließend rufen Sie den Auffinden-Befehl nochmals auf.

Sollen bei einem Suchvorgang statt dessen nur ein Feld (etwa ein Name) durchsucht und alle zutreffenden Datensätze angezeigt werden, arbeiten Sie über »Bearbeiten-Selektieren«. Arbeiten Sie zusätzlich mit der Option »Vorhanden« ($), können Sie auch innerhalb eines Datensatzes selektieren: »$A« würde zum Beispiel alle Datensätze anzeigen, die ein A (Groß-/Kleinschreibung wird beachtet) im gewählten Feld enthalten.

Wenn nur nach ganzen Wörtern gesucht werden soll, setzen Sie nach dem Suchbegriff, beispielsweise »Agent«, ein Leerzeichen. In diesem Fall würde ein Eintrag wie »Agentur« bei der Suche ignoriert.

3 Drucken von Memofeldern

Wie lassen sich die Inhalte von Memofeldern ausdrucken?

Matthias Panczyk: Memofelder können nicht direkt ausgedruckt werden, da sie in Starbase eine maximale Länge von 30 KByte haben können.

Um dennoch die Einträge eines Memofeldes anzuschauen oder auszudrucken, legen Sie in der Datenbankstruktur ein Kalkulationsfeld an, welches temporär, das heißt während Sie den Datensatz benutzen, einen Teil der Kalkulation aufnimmt. Hierzu wird intern ein Puffer angelegt, der die ersten 2 KByte vom Memofeld speichert. Um etwa die ersten drei Zeilen eines Memofeldes benutzen zu können, müssen Sie in der Struktur drei zusätzliche Felder vom Typ Kalkulation anlegen, welche eine Länge von 76 Zeichen haben. Hierbei ist wichtig, daß als Option ein »Anfangswert« eingetragen wird, der folgendes Aussehen hat:

```
Erstes Feld:   substr
               (Memofeldname,1,76)
Zweites Feld:  substr
               (Memofeldname,77,76)
Drittes Feld:  substr
               (Memofeldname,153,76)
```

Nachdem die Strukturänderung ausgeführt ist, können Sie die einzelnen Zeilen über diese neu definierten Feldnamen im Berichts-, Tabellendruck oder in der eigenen Maske nutzen.

4 Übernahme von Memofeldern in die Textverarbeitung

Ich kann Daten aus Memofeldern und Kalkulationen nicht in meine Textverarbeitung übernehmen, gibt es hierfür eine Lösung?

Matthias Panczyk: Memofelder sind in Starbase spezielle zusätzliche ASCII-Dateien (gemäß dBase-Konvention), somit sind die notwendigen Informationen nicht in der Dbf-Datei enthalten. Bei Kalkulationsfeldern handelt es sich nicht um tatsächlich in der Dbf-Datei enthaltene, sondern um während der Laufzeit von Starbase berechnete Felder. Diese Berechungen werden nicht in der Dbf-Datei gespeichert, sondern sind nur temporär im Speicher vorhanden.

Die meisten Datenbank-Import-Filter können nur auf die Daten der eigentlichen Dbf-Datei zugreifen. Sollen die Daten aus den Memofeldern und Kalkulationen in die Textverarbeitung übernommen werden, beachten Sie bitte, daß eine direkte Übernahme ausgeschlossen ist.

Die Datenbank muß vorher über »Extras-Export« in eine ASCII-Datei geschrieben werden. Diese kann dann in der Textverar-

beitung über einen SDF-Filter (SDF = Standard-Daten-Format) inklusive der Kalkulationsfelder übernommen werden. Sofern Sie auch Kalkulationen für die ersten Zeilen Ihrer Memofelder eingerichtet haben, stehen Ihnen diese im SDF-Format ebenfalls zur Verfügung.

5 Durch Zeilenumbruch große Feldinhalte darstellen

Wie lassen sich Felder, die länger als 80 Zeichen sind, auf dem Bildschirm darstellen?

Matthias Panczyk: Die Anzeige Ihrer langen Zeichenfelder können Sie in Starbase 2.0 über die eigene Maske erhalten. Dazu markieren Sie sich in der eigenen Maske das entsprechende Zeichenfeld mit der rechten Maustaste und aktivieren »Ändern«. Im Fenster »Ändern« können Sie dann statt »200/1« beispielsweise »50/4« eintragen, um eine Aufteilung des 200 Spalten langen Zeichenfeldes in vier Zeilen mit jeweils 50 Spalten vorzunehmen.

6 Automatisiertes Füllen von Feldinhalten

Ist es möglich, über ein Skript Datensätze zu verändern?

Matthias Panczyk: Unter Starbase 2.0 gibt es eine Option, um Felder der Datenbank über ein Skript zu verändern. Diese Möglichkeit bietet sich meistens dann besonders an, wenn ein neues Feld in die Datenbankstruktur aufgenommen wurde.

Wir möchten Ihnen anhand eines kleinen Beispiels ein Skript vorstellen, so daß Sie in Zukunft eigene für diesen Zweck erzeugen können: Nehmen wir an, Sie haben eine Datenbank mit den Feldern »Vorname« und »Nachname«. Sie möchten nun ein zusätzliches Feld »Name« einrichten, welches sowohl den Vor- als auch den Nachnamen enthält. Hierzu gehen Sie zuerst auf »Struktur ändern« und nehmen das neue Feld in Ihrer Datenbankstruktur auf. Dann führen Sie das Skript aus dem Listing auf, und das Feld »Name« wird entsprechend berechnet.

```
Ersetzen eines Feldinhalts für alle
Datensätze

* Start Script
start (1,"Name erzeugen");
* Variable Name1 initialisieren
set (@$Name1," ");
* Variable Name2 initialisieren
set (@$Name2," ");
* Variable VollName initialisieren
set (@$VollName," ");
* An den Anfang der Datenbank gehen
top();
* Beginn Schleife
do();
* Vorname in Variable Name1
einlesenpars (vorname,@$Name1);
* Leerzeichen am Ende löschen
rmtbl (@$Name1);
* Vorname in Variable Name2 einlesen
pars (nachname,@$Name2);
* Leerzeichen am Ende löschen
rmtbl (@$Name2);
* Namen zusammensetzen
set (@$VollName,"@$Name1"
"@$Name2");
* Variable VollName in Datenbankfeld
Name
Set_Input (Name,"@$VollName");
* Datensatz schreiben
Rec_Write();
* zum nächsten Datensatz springen
skip (@!Fehler);
* Schleife beenden, wenn letzter
Datensatz
while (@!Fehler);
* An den Anfang der Datenbank gehen
top();
* Tabelle anzeigen
view(Tab);
* Ende Script
end(1);
```

Achten Sie bei der Eingabe des Skripts darauf, daß die Zeilen, denen ein »*« vorangestellt ist, nur Kommentare enthalten und nicht mit eingegeben werden dürfen.

(ib)

Umrechnungstabelle
Zeichen, Zoll und Zentimeter

CPI	Zeichen pro Zoll (engl.: characters per Inch)
1 Zoll	2,54 cm
1 Zeichen	2,54 cm/10 Zeichen => 2,54 mm

HOTLINE ÜBERSICHT

Ausgabe	Produkt
DOS 4'93	Microsoft Excel 3/4
DOS 5'93	Microsoft Winword 1/2
DOS 6'93	Borland Paradox 3.5/4
DOS 7'93	Wordperfect 5.1/5.2
DOS 8'93	Star Division Starwriter 6.0
DOS 9'93	Pagemaker 4/Corel Draw 3
DOS 10'93	MS DOS 5.0
DOS 11'93	Lotus Ami Pro
DOS 12'93	Central Point PC-Tools
DOS 1'94	Borland Pascal
DOS 2'94	CA-Clipper
DOS 3'94	Star Division Starbase 2.0
DOS 4'94	Lotus 1-2-3 *

[1] Änderungen vorbehalten

Utilities gesucht

Programme, die den Bildschirminhalt auf den Kopf stellen, suchen unsere Leser sicherlich nicht. Aber einen wissenschaftlichen Taschenrechner, ein Festplatten-Backup-Programm, einen Extended-Memory-Treiber, Druckerspooler oder Cachespeicher. Zögern Sie deshalb nicht, schicken Sie uns unverbindlich die aktuelle Version Ihres Programms und einen Ausdruck der Dokumentation.

Falls Sie sich vorweg informieren möchten: Zwischen 15.00 und 17.00 Uhr stehen wir Ihnen an allen Werktagen unter der Rufnummer (0 81 21) 7 69-0 zur Verfügung.

Schicken Sie Ihre Unterlagen an folgende Adresse:

Redaktion
DOS International
»DOS Software«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Hier: Schön, Stark, Schnell,

Billig, Billig, Billig!

HIGHSCREEN®

386 DX-40, 40 MHz, 4 MB Arbeitsspeicher, 210 MB Wechselfestplatte, 3.5" 1.44 MB Floppy, Tastatur, Monitor LE 28/3, VGA-Grafikkarte 512 K. Komplettsoftware: MS DOS 6.2, Windows for Workgroups 3.11, Works+ Ways for Windows

08/15 KOMPAKT

TYP	komplett	mit CD-Rom-Laufwerk, 2aus5 CD-Software*
386 DX-40	1950.-	2650.-

1950.-

EPSON LQ 100

Matrixdrucker, 60 Z./Sek. (LQ), 167 Z./Sek., (Draft), 300 dpi, ESC/P2 Druckersprache

PREIS-Senkung! **379.-**

EINSTEIGER / PROFI
SPEED / HIGH SPEED
BASIS / ERWEITERBAR

KOMPLETT MIT EPSON LQ-100 2269.-

Sie sparen 60.- DM!

HIGHSCREEN®

25 MHz, 4 MB Arbeitsspeicher, 210 MB Wechselfestplatte, 3.5" 1.44 MB Floppy, Cherry-Tastatur, Monitor LE 28/3, VGA-Grafikkarte 512 K. Komplettsoftware: MS DOS 6.2, Windows for Workgroups 3.11, Works+ Ways for Windows

Colani DESK

TYP	komplett	mit CD-Rom-Laufwerk, 2aus5 CD-Software*
486 SX-25	2060.-	2760.-

2060.-

EPSON STYLUS 800

Tintenstrahldrucker s/w, 150 Zeichen/Sek., 360 dpi, 32 KB Speicher, 7 Schriftfamilien

PREIS-Senkung! **575.-**

EINSTEIGER / PROFI
SPEED / HIGH SPEED
BASIS / ERWEITERBAR

KOMPLETT MIT STYLUS 800 2590.-

Sie sparen 85.- DM!

*2aus5 CD-Software:
- MS Word for Windows
- MS Excel for Windows
- MS Access 1.1
- MS Powerpoint
- MS Entry Pack

HIGHSCREEN®

Local Bus 66 MHz, 4 MB Arbeitsspeicher, 210 MB Festplatte, 3.5" 1.44 MB Floppy, InduS-Tastatur, Monitor LE 28/3, VL-Grafikkarte 1 MB. Komplettsoftware: MS DOS 6.2, Windows for Workgroups 3.11, Works+ Ways for Windows

InduS-TOWER

486 DX 2-66 VL

komplett	mit CD-Rom-Laufwerk, 2aus5 CD-Software*
3125.-	3825.-

3125.-

TEXAS INSTRUMENTS MICRO-WRITER

Laser s/w, 5 Seiten/Min., 300 dpi, 0,5 MB, 3 Schriftfamilien

PREIS-Senkung! **938.-**

Speichererweiterung 1 MB nur 99.- DM

EINSTEIGER / PROFI
SPEED / HIGH SPEED
BASIS / ERWEITERBAR

KOMPLETT MIT MICROWRITER 3875.-

Sie sparen 188.- DM!

2x AACHEN, AALEN, ASCHAFFENBURG, AUGSBURG, BAUTZEN, BAYREUTH, 8x BERLIN, BIELEFELD, BOCHOLT, BOCHUM, BONN, BRANDENBURG, BRAUNSCHWEIG, 2x BREMEN, BREMERHAVEN, CHEMNITZ, COTTBUS, DARMSTADT, DORTMUND, 2x DRESDEN, DUISBURG, 3x DÜSSELDORF, ERFURT, ERLANGEN, ESSEN, FLENSBURG, 3x FRANKFURT, FRANKFURT/ODER, FREIBURG, FULDA, FÜRTH, GELSENKIRCHEN-B., GERA, GIESSEN, GOTHA, GÖTTINGEN, GÜTERSLOH, HAGEN, HALLE/SAALE, 4x HAMBURG, HAMM, HANAU, 3x HANNOVER, HEIDELBERG, HEILBRONN, HERNE, HILDESHEIM, HOF, INGOLSTADT, JENA, K'LAUTERN, 2x KARLSRUHE, KASSEL, KEMPTEN/ALLGÄU, KIEL, KOBLENZ, 2x KÖLN, KONSTANZ, KREFELD, 2x LEIPZIG, LEVERKUSEN, LÖRRACH, LÜBECK, LÜDENSCHEID, LUDWIGSHAFEN, LÜNEBURG, M´GLADBACH, MAGDEBURG, MAINZ, MANNHEIM, MARBURG, MINDEN, MOERS, MÜLHEIM/RUHR, 4x MÜNCHEN, MÜNSTER, NEUBRANDENBURG, NEUMÜNSTER, NEUSS, 2x NÜRNBERG, OBERHAUSEN, OFFENBACH, OLDENBURG, OSNABRÜCK, PADERBORN, PASSAU, PFORZHEIM, POTSDAM, RAVENSBURG, RECKLINGHAUSEN, 2x REGENSBURG, REUTLINGEN, RHEINE, ROSENHEIM, ROSTOCK, SAARBRÜCKEN, SCHWEINFURT, SCHWERIN, SIEGEN/GEISWEID, SOLINGEN, ST.-BAD CANNSTATT, STRALSUND, 3x STUTTGART, TRIER, ULLA-WEIMAR, ULM, VS-SCHWENNINGEN, WERNIGERODE, WESEL, WIESBADEN, WILHELMSHAVEN, WITTENBERG/L., WITTENBERGE, WOLFSBURG, 2x WUPPERTAL, 2x WÜRZBURG, ZWICKAU

... und 4 SUPER STORES: Berlin: Rudower Str. 132 - Bielefeld: Otto-Brenner Str. 207
Essen: Altenessener Str. 610-612 - AC-Würselen: Carlo Schmid Str. 12

VOBIS
MICROCOMPUTER AG
Die Leute mit Ideen

Errare humanum est: Bug im Bug?

Über unseren Bug »Excel rechnet falsch« in der Ausgabe 1'94 empörten sich einige Leser. Wir wurden entrüstet darauf hingewiesen, daß das »Königsprogramm« Excel keineswegs falsch rechne. Die einen sagten, wir hätten den Sinn der Funktion »Ganzzahl« nicht richtig verstanden, die anderen meinten, daß ein derart kleiner Fehler doch wohl vernachlässigbar wäre und in keinem Falle verdiene, als »Bug« dargestellt zu werden.

Um es auf den Punkt zu bringen: Es ging nicht darum, daß »Ganzzahl« fehlerhaft sei, sondern darum, daß bei einer Rechnung wie beispielsweise

»(2,07-2)*100«

nicht, wie erwartet, die Zahl »7« herauskommt, sondern ein Wert »6,999...«. Wendet man auf dieses Ergebnis die genannte Funktion an, so erhält man »6« und nicht den korrekten Wert »7«. Auch der Hinweis, daß man mit »Runden« das richtige Ergebnis erhalte, tut dem Bug keinen Abbruch. Oder sollte man zunächst alles im Kopf berechnen, um dann das Arbeitsblatt entsprechend anzupassen, damit das Programm wieder stimmt?

Eins ist jedenfalls sicher: Microsoft wird über derart treue Fans sicherlich erfreut sein.

Works: Wehe, wenn Sie Jan heißen

Thomas Herrmann arbeitet mit Works 3.0. Auch seine Adressen verwaltet er mit diesem Programm. Doch leider hat er auch einen Bekannten namens Jan. Das wiederum scheint Works nicht zu gefallen, denn bei der Eingabe dieses Namens versteht es den ersten Monat des Jahres und wandelt frohen Mutes den Vornamen in »Januar« um.

Wie Sie Abhilfe schaffen

Keine Angst. Sie müssen jetzt nicht anfangen, sich Ihre Freunde anhand des Vornamens auszusuchen, nur damit die EDV stimmt. Wenn auch kaum jemand Feb, Mär oder Apr heißen dürfte, so müßte doch der Sepp damit rechnen, in September umbenannt zu werden ...

Abhilfe schaffen Sie, indem Sie dem betreffenden Namen das Zeichen »"« voranstellen.

Winword: verwirrende Ansichten

Auch **Jens Wachholz** möchte dazu beitragen, die kleinen Käfer aus dem Dunkel der Softwarewelt ins Licht zu führen. Er hielt in Worten fest, was auch uns bereits öfters unbewußt bei Winword aufgefallen ist: Über die drei Symbole für die Seitendarstellung (Bild) stellen Sie ein, in welcher Größe die Seite am Bildschirm angezeigt werden soll.

Normalerweise würde man damit rechnen, daß die Symbolschaltflächen, wenn Sie sie aktivieren, immer in denselben Darstellungsmodus (Zoom) schalten. Doch weit gefehlt! Versuchen Sie es einmal selbst mit folgender »Button-Kombination«:

– Drücken Sie auf die Schaltfläche »Bearbeitungsansicht 100%« (Bild, 2. Icon): Das Ergebnis, das auch in der Statuszeile ablesbar ist, lautet »100%«.

– Drücken Sie nun auf »AnsichtZoomSeitenbreite« (Bild, 3. Icon): An unserem Redaktionsrechner war das Ergebnis »134%«.

– Nun wechseln Sie mit dem Icon (Bild, 1. Icon) in die Seitenansicht (bei uns ergaben sich »54%«).

– Zurück zum 3. Icon im Bild, und nun erhielten wir »124%«.

Ob man sich bei Microsoft etwas bei diesem Verwirrspiel gedacht hat, steht in den Sternen – und die schweigen sich aus.

Norton Commander: das ultimative Paßwort

Ein Paßwort ist eine sichere Sache, dachte sich **Karl Kreipl** und verschlüsselte seine Archive, die er mit Norton Commander 4.0 erschuf, mit einem Paßwort. Mehr durch Zufall stieß er auf eine Datei namens »zip.lst« und warf einen Blick hinein. Was er fand, war eine Liste der zuletzt komprimierten Dateien und ... das Paßwort: unverschlüsselt!

Der tiefere Sinn einer solchen Verschlüsselung sei einmal dahingestellt. Nimmt man zu Peter Nortons Gunsten an, ihm käme es darauf an, daß man bei einer Fehleingabe des Paßworts dort nachschauen können soll, dann wäre jedoch ein Hinweis auf diese Datei recht sinnvoll, ebenso die Option, daß die Datei nicht angelegt wird.

Wie Sie Abhilfe schaffen

Um die größtmögliche Sicherheit zu haben, ist es am besten, nach jeder Komprimierung »zip.lst« zu löschen. Problem dabei ist, daß Sie diese Datei erst einmal suchen müssen. Bei Herrn Kreipl befand sie sich im Programmverzeichnis des Norton Commander, auf dem Testrechner in der Redaktion im DOS-Verzeichnis. Viel Spaß beim Suchen.

(ib)

1 AnsichtZoomGanzeSeite
2 AnsichtZoom100
3 AnsichtZoomSeitenbreite

Winword-2.0-Icons für unterschiedliche Darstellungsmodi

BUG-BUSTERS – KÄFER IM RAMPENLICHT

Wer kennt sie nicht, die Situation: Man sitzt an einem Programm, und alles, was man erhält, sind Fehler. Die Textverarbeitung, die nicht richtig trennt, die Tabellenkalkulation, die falsch rundet, die Programmiersprache, die »Compiler-Error« anzeigt, wo keiner ist.

Legionen von Anwendern sitzen viele Stunden vor solchen Problemen, bis sie schließlich zu dem Schluß gelangen: Das Programm hat einen Fehler. Daß man Fehler im Computerjargon als »Bug« (englisch: Wanze) bezeichnet, ist wohl fast jedem bekannt. Wo diese binären Insekten jedoch sitzen, fällt meist nur per Zufall auf.

Die DOS International möchte bekannte Bugs allen Lesern zugänglich machen und – sofern möglich – zeigen, wie Sie diese Fehler umgehen können.

Dazu benötigen wir Ihre Hilfe: Wenn Sie bereits einmal mit einem Programm Schwierigkeiten hatten, auf einen Programmfehler zurückzuführen sind, dann greifen Sie jetzt zu Papier und Bleistift und schreiben Sie uns:

- **bei welchem Programm (beispielsweise Winword 2.0 b),**
- **in welcher Situation (beispielsweise direkt nach dem Speichern per Icon),**
- **was passiert ist (beispielsweise blieb der Mauszeiger auf der Sanduhr stehen).**
- **Wie vermeidet man den Bug (beispielsweise über das Menü »Speichern«)?**

Diese Beschreibung senden Sie an:
Redaktion DOS International
Stichwort: »Bug-Busters«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Vergessen Sie nicht, uns Ihre Adresse mit Telefonnummer und Ihre Rechnerkonfiguration mitzuteilen, und legen Sie möglichst einen Ausdruck der Dateien »autoexec.bat«, »config.sys«, »win.ini« und »system.ini« bei. Aber auch wenn Sie keine Lösung des Problems finden, sollten Sie schreiben – vielleicht fällt einem anderen Leser etwas zu dem Thema ein.

Und neben dem Triumph, besser zu sein als die Programmtester der großen Softwarehäuser, und der Genugtuung, anderen Lesern geholfen zu haben, wartet auch noch ein Geschenk auf jeden »Bug-Buster«, dessen Beitrag abgedruckt wird: ein ...
... aber warten Sie's ab.

Organisation und Quellcode

DOS International lebt auch von der Mitarbeit der Leser. Das Fachwissen, das die Einsendungen dokumentieren, bilden das Rückgrat der Tips-&-Tricks-Rubriken. Ohne Qualität zu werten, bleibt jede Einsendung wertvoll: Ob ein Schüler, der in vielen Arbeitswochen vor dem Rechner eine Spiellösung aufgespürt hat, ob ein EDV-Berater ein häufiges Kundenproblem aufgreift, oder ob ein Leser aus Übersee den chinesischen Zeichensatz in Winword einbindet, wir freuen uns über jeden Brief.

Gerade in den Wintermonaten füllen sich die Kisten mit wertvollem Material, das Sie zum Teil auch in der DOS Extra wieder finden. Treue Einsender haben sich schon mit viel Geduld bis zur Veröffentlichung oder Rücksendung Ihres Schreibens gewappnet.

Dabei können auch Sie mithelfen, den Arbeitsablauf zu erleichtern: Beschriften Sie Diskette und Begleitschreiben mit Namen und Anschrift. Ordnen Sie Ihre Einsendung der Rubrik zu, in der Sie sich die Veröffentlichung vorstellen. Sollten Sie nach weiteren Tests Ihren Quellcode abändern müssen, berichten Sie nicht nur von geänderten Listingzeilen, sondern senden Sie bitte den verbesserten, vollständigen Beitrag. Speichern Sie bitte alle Begleittexte, weil Abschriften Zeit kosten.

Für Ihre aktive Mitarbeit bedankt sich DOS International.

DOS 3'94 PROGRAMMIER-PRAXIS

DOS - INFORMATIK

Manipulation des Bildschirmspeichers

Die wichtigste physikalische Schnittstelle zwischen Anwender und PC ist – neben der Tastatur – der Bildschirm. Dabei spielt die Geschwindigkeit des Bildschirmaufbaus eine entscheidende Rolle. Um diesen Faktor auch in eigenen Programmen zu berücksichtigen, sollten Sie sich unbedingt mit dem Zugriff auf den Bildschirmspeicher befassen.

Höchste Ansprüche an Monitorhardware und Grafikkarte sind inzwischen schon fast zur Selbstverständlichkeit geworden. Doch auch die Qualität der Software, die den Bildschirm als Kommunikationsmedium nutzt, beeinflußt die Benutzerfreundlichkeit. Nicht nur Übersichtlichkeit der Masken und eine ansprechende grafische Gestaltung spielen hier eine Rolle, sondern auch Faktoren wie Schnelligkeit und Augenfreundlichkeit des Bildaufbaus. Letztere lassen sich auf dem PC effizient nur durch direkten Zugriff auf den Bildschirmspeicher erzielen.

Bevor jedoch verschiedene Wege der Manipulation des Arbeitsspeicherbereichs besprochen werden, empfiehlt es sich, einen Blick auf Komponenten und Zusammenspiel eines typischen PC-Videosystems zu werfen.

Das PC-Videosystem

Ein Programm, das eine Ausgabe durchführen will, übermittelt der angeschlossenen Grafikkarte alle Bilddaten. Diese Daten werden auf der Karte selbst in bestimmten Speicherbereichen festgehalten. Der entsprechende Teil des Arbeitsspeichers wird allgemein als Bildschirmspeicher bezeichnet und kann jeweils (mindestens) das Abbild einer ganzen Bildschirmseite aufnehmen. Der Bildschirmspeicher liegt innerhalb des Video-RAM, also des Speicherbereichs, den DOS für Bildschirmspeicher vorgesehen hat (absolute Adressen A0000hex bis BFFFFhex). Die genaue Startadresse des Bildschirmspeichers läßt sich jedoch ohne Kenntnis des jeweiligen Videomodus beziehungsweise der angeschlossenen Grafikkarte nicht lokalisieren.

Die Steuerlogik des Video-Controllers liest die im Bildschirmspeicher hinterlegten Werte etwa 50 bis 70mal pro Sekunde aus, ob sich der Bildaufbau verändert oder nicht. Die Anzahl der Ausgaben einer Bildschirmseite je Sekunde wird auch als Bildwiederholfrequenz bezeichnet. Je höher dieser Wert ist, desto flimmerfreier erscheint dem Betrachter das Bild.

Grundsätzlich unterscheidet man zwei Arten von Bildschirmmodi:

Beim Textmodus wird nur ein Symbol für das auszugebende Zeichen in den Bildschirmspeicher gestellt. Dies ist sein jeweiliger ASCII-Wert (zum Beispiel 65 für »A«). Diese Betriebsart spart Speicherplatz, da nur der Zeichencode und nicht der ganze, in einzelne Punkte zerlegte Bildschirm gespeichert werden muß.

Allerdings ist man damit auch auf den Zeichenvorrat des ASCII-Codes festgelegt.

Im Grafikmodus werden die Bilddaten nicht symbolisch, sondern tatsächlich eins zu eins im Video-RAM abgelegt. Der Vorteil dabei liegt in der Flexibilität. Allerdings wird eben viel Speicherplatz benötigt. Außerdem ist die Handhabung des Bildschirmspeichers im Grafikmodus relativ aufwendig.

Befindet sich die Grafikkarte im Textmodus, so übergibt der Video-Controller die aus dem Bildschirmspeicher gelesenen ASCII-Codes an den sogenannten Character-Generator. Dieser setzt den Bytewert in das entsprechende, im Character-ROM hinterlegte Zeichenbild um und erzeugt eine Pixelmatrix. Dies ist das Raster von in der Regel 9 x 14 Bildpunkten, das der Anwender dann als das eigentliche Zeichen auf dem Bildschirm wahrnimmt.

Auf dem Monitor wird das Bild dann schließlich durch (mindestens) einen Elektronenstrahl dargestellt, der zeilenweise über die Phosphorschicht des Schirms wandert und diesen an den vom Video-Controller geforderten Stellen zum Leuchten bringt. Die Position des Zeichens auf dem Monitor wird dabei unmittelbar von der Position des Zeichencodes im Bildschirmspeicher bestimmt.

Geschwindigkeitssteigerung durch direkte Speicherzugriffe

Wie kann der Programmierer nun seine Daten auf den Monitor bekommen? Am einfachsten läßt sich dies über die entsprechenden Ausgabebefehle einer höheren Programmiersprache bewerkstelligen. Solches Vorgehen hat außerdem die Vorteile besserer Lesbarkeit der Programmsourcen und größerer Portierbarkeit auf andere Hardware. Dem steht allerdings der Nachteil der meist recht geringen Ausgabegeschwindigkeit gegenüber.

Der schnellere, allerdings auch fehlerträchtigere Weg führt über das direkte Beschreiben des Bildschirmspeichers. Dazu muß man allerdings das Darstellungsformat im Textmodus kennen. Es besteht üblicherweise aus 25 Zeilen zu jeweils 80 Zeichen. Jedes Zeichen innerhalb

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
	Blink-bit	Hintergrundfarbe			Intensitäts-bit	Vordergrundfarbe		

Bild 1. Der allgemeine Aufbau des Attributbyte

Monochrom-Monitor

Attr.-Bits	Dez	Hex	Bedeutung für Ausgabe
0000 0000	00	$00	unsichtbar, schwarz auf schwarz
0000 0001	01	$01	unterstrichen, weiß auf schwarz
0000 0111	07	$07	normal, weiß auf schwarz
0000 1001	09	$09	hell, unterstrichen, weiß auf schwarz
0000 1111	15	$0F	intensiv, weiß auf schwarz
0111 0000	112	$70	invers, schwarz auf weiß
1000 0001	129	$81	blinkend, unterstrichen, weiß auf schwarz
1000 0111	135	$87	blinkend, weiß auf schwarz
1000 1001	137	$89	blinkend, intensiv und unterstrichen weiß auf schwarz
1000 1111	143	$8F	blinkend, intensiv weiß auf schwarz
1111 0000	240	$F0	blinkend, invers, schwarz auf weiß

Tabelle 1. Die Belegung des Attributbyte bei einem Schwarzweiß-Bildschirm

dieses Bereichs wird durch zwei Bytes symbolisiert.

Das erste Byte enthält den Zeichencode. Byte Nummer zwei gibt das Attribut an, mit dem das Zeichen abgebildet werden soll. Dieses Attributbyte ist wie in Bild 1 aufgebaut.

Die eventuelle Belegung des Attributbytes finden Sie in den Tabellen 1 und 2 zusammengefaßt.

Im Farbmodus stehen Ihnen für das Setzen der Vordergrundfarbe 4 Bit zur Verfügung: Bit 0 bis 3, inklusive Intensitätsbit. Für den Hintergrund verbleiben noch 3 Bit, da das Blinkbit (Bit 7) zur Erweiterung der Farbpalette nicht zur Verfügung steht. Insgesamt sind damit acht Hintergrund- und 16 Vordergrundfarben kodierbar.

Eine Übersicht der 16 möglichen Farben finden Sie in Tabelle 2.

Da nun also jedes Zeichen mit zwei Bytes verschlüsselt wird, ergibt sich ein Gesamtspeicherbedarf von 2 x (25 x 80)=4000 Byte je kompletter Bildschirmseite. Dieser Bereich im Bildschirmspeicher beginnt bei monochromen Systemen bei Adresse »$B000:$0000«, bei Colorsystemen bei Adresse »$B800:$0000«. An genau diesen Speicherstellen befindet sich also das erste Zeichen auf dem Monitor (erste Zeile, erste Spalte). Im darauffolgenden Byte ist das zugehörige Attribut verschlüsselt. Daraus ergibt sich, daß das Zeichenbyte immer an geraden, das Attributbyte immer an ungeraden Adressen steht.

Programmtechnische Umsetzung

Leider stellt Turbo Pascal für die Manipulation des Bildschirmspeichers keine speziellen, unmittelbar einsetzbaren Funktionen bereit. Allerdings kann das Video-RAM auf dieselbe Art und Weise wie jeder andere Speicherbereich des PC angesprochen werden. Dazu stehen Ihnen die Pascal-Befehle »mem« beziehungsweise »memw« zur Verfügung.

```
MEM[Segmentadresse:Offsetadresse +
Bildschirmposition]
```

Folgende Formeln erlaubt das schnelle Ermitteln jeder beliebigen Bildschirmposition im Video-RAM:

```
Zeichenbyte:=(80*(Zeile-1)+(Spal-
te-1))*2
Attributbyte:=Zeichenbyte+1
```

Zeile und Spalte werden um den Wert 1 erniedrigt, da einer Zeile 1 beziehungsweise einer Spalte 1 im Bildschirmspeicher der Offsetwert 0 entspricht und so weiter.

Zur Veranschaulichung der Beziehung zwischen Bildschirm und Bildschirmspeicher dient Bild 2.

Bildschirmspeicher | **Monitor**

Offset	Inhalt	
$0000	ASCII-Code $41	→ Zeile/Spalte 01/01: A
$0001	Attribut $07	
.	.	
$0F9E	ASCII-Code $5A	→ 25/80: Z
$0F9F	Attribut $07	

Bild 2. Schematische Darstellung der Beziehung zwischen Monitor und Bildschirmspeicher

Wie Sie sehen, ist ein Direktzugriff auf den Bildschirmspeicher kein großes Problem mehr, wenn Sie die Zeilen- und Spaltenposition des ein- oder auszulesenden Zeichens kennen. Üblicherweise wird bei der Manipulation des Video-RAM mit Zeigern gearbeitet. Ein kleines Beispielprogramm »vidpoint.pas« (Listing 1) für Colorsysteme verdeutlicht diesen Ansatz.

In der Unit »screen.pas« (Listing 2) wurde ein anderer Weg beschritten. Statt dynamischer Variablen werden Arrays eingesetzt, die kaum Platz auf dem Heap beanspruchen. Dies ist besonders bei speicherresidenten Programmen von Vorteil. Allerdings wird eventuell auch einiges an Speicherplatz im normalen Turbo-Pascal-Datensegment verschenkt, da von vornherein Platz für den Inhalt des gesamten Bildschirmspeichers reserviert wird, obwohl vielleicht nur einige wenige Positionen interessant sind. Außerdem ist das Turbo-Pascal-Datensegment in seiner Aufnahmekapazität auf 64 KByte begrenzt. Je größer also Ihr eigenes Programm, desto weniger Platz bleibt für zu sichernde Bildschirmbereiche. Sollte die Kompilierung Ihres Programms mit Pascal-Fehlermeldungen wie »Data segment too large« oder »Too many variables« abgebrochen werden, bleiben Ihnen nur zwei Wege: Entweder Sie reduzieren die Anzahl der zu sichernden Bildschirmbereiche (Konstante »MaxScreen« in Listing 2), bis die Fehlermeldung nicht mehr auftritt, oder aber Sie schreiben die ausführlich kommentierte Unit Screen entsprechend Listing 1 auf Pointerbasis um. Das Demoprogramm »scrdemo.pas« (Listing 3) veranschaulicht die Verwendung der Unit Screen.

(Ralf Martens/uk)

Farbmonitor

Farben-codes	Dez	Hex	Bedeutung für Ausgabe
0000	00	$00	schwarz
0001	01	$01	blau
0010	02	$02	grün
0011	03	$03	kobaltblau
0100	04	$04	rot
0101	05	$05	violett
0110	06	$06	braun
0111	07	$07	hellgrau
1000	08	$08	dunkelgrau
1001	09	$09	hellblau
1010	10	$0A	hellgrün
1011	11	$0B	hellkobaltblau
1100	12	$0C	hellrot
1101	13	$0D	hellviolett
1110	14	$0E	gelb
1111	15	$0F	weiß

Tabelle 2. Die Belegung des Attributbyte bei einem farbigen Monitor

Listing 1: »vidpoint.pas«

```
 1: {Programm: vidpoint.pas
 2:  Funktion: Zugriff auf Video-RAM
 3:  Sprache:  Turbo Pascal 4.0
 4:  Autor:    Ralf Martens
 5:  (c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG}
 6:
 7: PROGRAM VidPoint;
 8:
 9: type ScreenType =
10:        ARRAY [0..3999] OF Byte;
11: var ScreenPointer: ^ScreenType;
12:     ZeichByte:     Char;
13:     ZeichPos:      Integer;
14: begin
15:    { Segmentbasis für Color setzen}
16:    ScreenPointer:=PTR($B800,0);
17:    WriteLn;
18:    Write('Zeichen:        ');
19:    ReadLn(ZeichByte);
20:    Write('Byte-Position: ');
21:    ReadLn(ZeichPos);
22:    { ev. Position korrigieren }
23:    IF ZeichPos MOD 2 <> 0
24:    THEN ZeichPos := ZeichPos - 1;
25:    ScreenPointer^[ZeichPos]:=
26:                   Ord(ZeichByte);
27:    { Attribut intensiv }
28:    ScreenPointer^[ZeichPos+1]:=$70
29: END.
```

Listing 1. »vidpoint.pas« demonstriert Video-RAM-Zugriffe mit Zeigern.

Listing 2: »screen.pas«

```
1: {Unit:      screen.pas
2:  Funktion: Manipulation des Video-RAM
3:  Sprache:  Turbo Pascal ab 4.0
4:  Autor:    Ralf Martens
5:  (c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG
6:
7: UNIT Screen;
8: INTERFACE
```

Listing 2. »screen.pas« ist eine Unit, die wichtige Bildschirmspeicher-Routinen enthält.

Listing 2: »screen.pas«

```
  9: uses CRT;
 10: {Array-Kopie des Bildschirmspeichers}
 11: type ScreenType=ARRAY[0..3999]OF Byte;
 12: const MaxScreen=5;
 13: { Segmentbasisadresse des Video-RAM }
 14: var ScreenSeg: Word;
 15:     ScreenBuf: ARRAY[1..MaxScreen] OF
 16:                ScreenType;
 17:     SwapBuf:   ScreenType;
 18: { Bereichskoordinaten für Datei-
 19:   sicherung Buffer }
 20:     BufMinX:     Byte;
 21:     BufMinY:     Byte;
 22:     BufMaxX:     Byte;
 23:     BufMaxY:     Byte;
 24: { aktuelle Position im Bufferbereich }
 25:     BufActIndex: Integer;
 26: { Datei zur Sicherung Bufferbereich }
 27:     BufFile:     FILE OF Byte;
 28:  { Laufvariablen }
 29:     i, k: Integer;
 30: { -------------------------------- }
 31: procedure BEEP;
 32: procedure ColourCheck;
 33: procedure ScreenNoCheck
 34:                  (ScreenNo: Byte);
 35: procedure SaveAllScreen
 36:                  (ScreenNo: Byte);
 37: procedure RestoreAllScreen
 38:                  (ScreenNo: Byte);
 39: procedure CopyBuf
 40:        (SourceScreenNo: Byte;
 41:         TargetScreenNo: Byte);
 42: procedure SwapBufs(ScreenNo1: Byte;
 43:                    ScreenNo2: Byte);
 44: procedure ClearAllBuf(ScreenNo: Byte);
 45: procedure FillAllBuf(ScreenNo: Byte;
 46:                Attr: Byte; CH: Char);
 47: procedure WriteBufByte(ScreenNo:Byte);
 48: procedure ReadBufByte(ScreenNo: Byte);
 49: procedure StrToBuf(ScreenNo:  Byte;
 50:     StartCol: Byte;StartLine: Byte;
 51:       DispStr: String; Attr: Byte);
 52: procedure ByteToBuf(ScreenNo,StartCol,
 53:    StartLine, ByteCH, ByteAttr: Byte);
 54: procedure LineAdjust
 55:  (var StartLine: Byte; EndLine: Byte);
 56: procedure ColAdjust(var StartCol:Byte;
 57:                       EndCol: Byte);
 58: procedure SaveLine(ScreenNo:  Byte;
 59:     StartLine: Byte; EndLine: Byte);
 60: procedure RestoreLine(ScreenNo:  Byte;
 61:     StartLine: Byte; EndLine: Byte);
 62: procedure SaveCol(ScreenNo: Byte;
 63:     StartCol: Byte; EndCol: Byte);
 64: procedure RestoreCol(ScreenNo: Byte;
 65:     StartCol: Byte; EndCol:  Byte);
 66: procedure SaveXY(ScreenNo, StartCol,
 67:   StartLine, EndCol, EndLine: Byte);
 68: procedure RestoreXY(ScreenNo,StartCol,
 69:     StartLine, EndCol, EndLine: Byte);
 70: procedure BufToFile(ScreenNo: Byte;
 71:                   FileName: String);
 72: procedure FileToBuf(ScreenNo: Byte;
 73:                   FileName: String);
 74:
 75: IMPLEMENTATION
 76: { --------------------------------  }
 77: procedure BEEP;
 78: { Fehlerbeep }
 79: begin
 80:   Sound(600);  DELAY(10); Sound(1400);
 81:   DELAY(6);  Sound(1200); DELAY(6);
 82:   NOSOUND
 83: end;
 84: { -------------------------------- }
 85: procedure ColourCheck;
 86: {ermittelt, ob Monochrom- oder Farb-
 87:  grafikkarte benutzt wird           }
 88: begin
 89:   IF (MEM[$0000:$0410] AND $30)<>$30
 90: { Startadresse Video-RAM Farbe }
 91:   THEN ScreenSeg := $B800
 92: { Startadresse Video-RAM monochrom }
 93:   ELSE ScreenSeg := $B000;
 94: end;
 95: { -------------------------------- }
 96: procedure ScreenNoCheck
 97:                     (ScreenNo: Byte);
 98: {Liegt Buffernummer innerhalb des
 99:  erlaubten Bereiches?}
100: begin
101:   IF (ScreenNo=0) OR
102:      (ScreenNo > MaxScreen) THEN begin
103:     BEEP; WriteLn; HighVideo;
104:   WriteLn('>>> Kein Screen ',ScreenNo,
105:           ' ansprechbar ! <<<');
106:     NormVideo; WriteLn;
107:     { Abbruch des Programmes }
108:     Halt(1)
109:  end
110: end;
111: { --------------------------------  }
112: procedure
SaveAllScreen(ScreenNo:Byte);
113: { sichert kompletten Screen in Buffer}
114: begin
115:  ColourCheck; ScreenNoCheck(ScreenNo);
116:   FOR i := 0 TO 3999 DO
117:     ScreenBuf[ScreenNo][i] :=
118:                    Mem[ScreenSeg:i];
119: { Bereichskoordinaten für eventuelles
120: {Schreiben d. Buffers in Datei setzen}
121:   BufMinY := 0;  BufMinX := 0;
122:   BufMaxY := 24; BufMaxX := 79
123: end;
124: { -------------------------------- }
125: procedure RestoreAllScreen
126:                      (ScreenNo: Byte);
127: {restauriert kompl. Screen aus Buffer}
128: begin
129:  ColourCheck; ScreenNoCheck(ScreenNo);
130:  FOR i := 0 TO 3999 DO
131:   Mem[ScreenSeg:i]:=
132:          ScreenBuf[ScreenNo][i]
133: end;
134: { -------------------------------- }
135: procedure CopyBuf
136:          (SourceScreenNo: Byte;
137:           TargetScreenNo: Byte);
138: begin
139:   ScreenNoCheck(SourceScreenNo);
140:   ScreenNoCheck(TargetScreenNo);
141:   MOVE(ScreenBuf[SourceScreenNo],
142:        ScreenBuf[TargetScreenNo],
143:    SizeOf(ScreenBuf[SourceScreenNo]))
144: end;
145: { -------------------------------- }
146: procedure SwapBufs(ScreenNo1,
147:                    ScreenNo2: Byte);
148: {vertauscht die Inhalte zweier Buffer}
149: begin
150:   ScreenNoCheck(ScreenNo1);
151:   ScreenNoCheck(ScreenNo2);
152:   MOVE(ScreenBuf[ScreenNo1],
153:      SwapBuf,
154:      SizeOf(ScreenBuf[ScreenNo1]));
155:   MOVE(ScreenBuf[ScreenNo2],
156:        ScreenBuf[ScreenNo1],
157:      SizeOf(ScreenBuf[ScreenNo2]));
158:   MOVE(SwapBuf,
159:        ScreenBuf[ScreenNo2],
160:        SizeOf(SwapBuf))
161: end;
162: { -------------------------------- }
163: procedure ClearAllBuf(ScreenNo: Byte);
164: begin
165:   ColourCheck;
166:   ScreenNoCheck(ScreenNo);
167:   FOR i := 0 TO 1999 DO begin
168:  { ASCII-Code für Blank }
169:     ScreenBuf[ScreenNo][i*2]:=$20;
170:     { Attribut normal }
171:     ScreenBuf[ScreenNo][i*2+1]:=$07;
172:   end
173: end;
174: { --------------------------------- }
175: procedure FillAllBuf(ScreenNo: Byte;
176:               Attr: Byte; CH: CHAR);
177: {Buffer komplett m. einem ASCII-Z.
178:   füllen                           }
179: begin
180:   ColourCheck;
181:   ScreenNoCheck(ScreenNo);
182:   FOR i := 0 TO 1999 DO  begin
183:    { übergebener ASCII-Code }
184:     ScreenBuf[ScreenNo][i*2]:=Ord(CH);
185:    { übergebenes Attribut }
186:     ScreenBuf[ScreenNo][i*2+1]:=Attr;
187:    end
188: end;
189: { --------------------------------- }
190: procedure WriteBufByte(ScreenNo:Byte);
191: {Zeichen- und AttributByte an der
192:   Position i im Buffer setzen }
193: begin
194:   BufActIndex := (80 * i + k) * 2;
195:   ScreenBuf[ScreenNo][BufActIndex]
196:        := Mem[ScreenSeg:BufActIndex];
197:   Inc(BufActIndex);
198:   ScreenBuf[ScreenNo][BufActIndex]
199:         := Mem[ScreenSeg:BufActIndex]
200: end;
201: { --------------------------------- }
202: procedure ReadBufByte(ScreenNo: Byte);
203: begin
204:   BufActIndex := (80 * i + k) * 2;
205:   Mem[ScreenSeg:BufActIndex]:=
206:      ScreenBuf[ScreenNo][BufActIndex];
207:   Inc(BufActIndex);
208:   Mem[ScreenSeg:BufActIndex]:=
209:      ScreenBuf[ScreenNo][BufActIndex]
210: end;
211: { -------------------------------  }
212: procedure StrToBuf(ScreenNo,StartCol,
213:   StartLine: Byte; DispStr: String;
214:                         Attr: Byte);
215: {String mit Attribut an eine bestimmte
216:  Position des Buffers schreiben }
217: begin
218:   ScreenNoCheck(ScreenNo);
219:   Dec(StartCol); Dec(StartLine);
220:   { Startposition ermitteln }
221:   BufActIndex := (80 * StartLine+
222:                   StartCol) * 2;
223:   FOR i := 1 TO Length(DispStr) DO
224:   begin
225:   { Startposition außerhalb des }
226:   { erlaubten Bereichs?         }
227:     IF BufActIndex > 3999
228:     { keine Ausgabe             }
229:       THEN i := Length(DispStr)
230:     ELSE begin
231:      ScreenBuf[ScreenNo][BufActIndex]
232:                := Ord(DispStr[i]);
233:      Inc(BufActIndex);
234:      ScreenBuf[ScreenNo][BufActIndex]
235:                   := Attr;
236:      Inc(BufActIndex)
237:     end
238:   end
239: end;
240: { -------------------------------- }
241: procedure ByteToBuf(ScreenNo,StartCol,
242:   StartLine, ByteCH, ByteAttr:  Byte);
243: { Byte mit Attribut an eine best. Pos.
244:   des Buffers schreiben          }
245: begin
246:   ScreenNoCheck(ScreenNo);
247: { Zeilennr. für vereinfachte Adreßber.
248:   um 1 erniedrigen          }
249:   Dec(StartCol); Dec(StartLine);
250: { Startposition bestimmen }
251:   BufActIndex := (80 * StartLine
252:                    + StartCol) * 2;
253:   IF BufActIndex < 4000 THEN begin
254:     ScreenBuf[ScreenNo][BufActIndex]:=
255:        ByteCH;
256:     Inc(BufActIndex);
257:     ScreenBuf[ScreenNo][BufActIndex]:=
258:        ByteAttr
259:   end
260: end;
261: { -------------------------------- }
262: procedure LineAdjust
263:  (var StartLine: Byte; EndLine: Byte);
264: { Z.-Nr., d. außerhalb d. erlaubten
265:   Bereiches liegen, anpassen        }
266: begin
267:   Dec(StartLine);  Dec(EndLine);
268:   IF StartLine > 24
269:     THEN StartLine := 24
270:   ELSE IF EndLine > 24
271:        THEN EndLine := 24
272: end;
273: { -------------------------------- }
274: procedure ColAdjust(var StartCol:Byte;
275:                       EndCol: Byte);
276: {Sp.Nr., d. außerhalb liegen anpassen}
277: begin
278:   Dec(StartCol); Dec(EndCol);
279:   IF StartCol > 79 THEN StartCol:=79
280:   ELSE IF EndCol > 79
281:        THEN EndCol := 79
282: end;
283: { -------------------------------- }
284: procedure SaveLine(ScreenNo,StartLine,
285:                    EndLine:   Byte);
286: { Bildschirmzeilen sichern }
287: begin
288:   ColourCheck;
289:   ScreenNoCheck(ScreenNo);
290:   LineAdjust(StartLine,EndLine);
291:   { Zeile  }
292:   FOR i := StartLine TO EndLine DO
293:     { Spalte }
294:     FOR k := 0 TO 79 DO
295:         WriteBufByte(ScreenNo);
296:   { Bereichskoordinaten setzen}
297:   BufMinY := StartLine; BufMinX := 0;
298:   BufMaxY := EndLine;   BufMaxX := 79
299: end;
300: { -------------------------------- }
301: procedure RestoreLine(ScreenNo: Byte;
302:            StartLine, EndLine:  Byte);
303: { Bildschirmzeilen restaurieren }
304: begin
305:  ColourCheck; ScreenNoCheck(ScreenNo);
306:  LineAdjust(StartLine,EndLine);
307:  { Zeile }
308:  FOR i := StartLine TO EndLine DO
309:       { Spalte }
310:    FOR k := 0 TO 79 DO
311:        ReadBufByte(ScreenNo)
312: end;
313: { -------------------------------- }
314: procedure SaveCol(ScreenNo,StartCol,
315:                   EndCol:   Byte);
316: { Bildschirmspalten sichern }
317: begin
318:   ColourCheck;
319:   ScreenNoCheck(ScreenNo);
320:   ColAdjust(StartCol,EndCol);
321:   { Zeile }
322:   FOR i := 0 TO 24 DO
323:       { Spalte }
324:      FOR k := StartCol TO EndCol DO
325:          WriteBufByte(ScreenNo);
326: { Bereichskoord. für Schreiben setzen}
327:   BufMinY:=0; BufMinX := StartCol;
328:   BufMaxY:=24; BufMaxX:=EndCol+1
329: end;
330: { -------------------------------- }
331: procedure RestoreCol(ScreenNo: Byte;
332:             StartCol, EndCol:  Byte);
333: { Bildschirmspalten restaurieren }
334: begin
335:  ColourCheck; ScreenNoCheck(ScreenNo);
336:  ColAdjust(StartCol,EndCol);
337:  { Zeile }
338:  FOR i := 0 TO 24 DO
339:    { Spalte }
340:     FOR k := StartCol TO EndCol DO
341:         ReadBufByte(ScreenNo)
342: end;
343: { -------------------------------- }
344: procedure SaveXY(ScreenNo,StartCol,
345:      StartLine,EndCol,EndLine: Byte);
346: { einen Bildschirmbereich XY sichern }
347: begin
348:  ColourCheck; ScreenNoCheck(ScreenNo);
349:  LineAdjust(StartLine,EndLine);
350:  ColAdjust(StartCol,EndCol);
351:  { Zeile }
352:  FOR i := StartLine TO EndLine DO
353:     { Spalte }
354:     FOR k:=StartCol TO EndCol DO
355:         WriteBufByte(ScreenNo);
356:   BufMinY:=StartLine;
357:   BufMinX:=StartCol;
358:   BufMaxY:=EndLine; BufMaxX:=EndCol
359: end;
360: { -------------------------------- }
361: procedure RestoreXY(ScreenNo,StartCol,
```

Listing 2. »screen.pas« ist eine Unit, die wichtige Bildschirmspeicher-Routinen enthält.

Listing 2: »screen.pas«

```
362:   StartLine, EndCol, EndLine:  Byte);
363: { Bildschirmbereich XY restaurieren }
364: begin
365:   ColourCheck;
366:   ScreenNoCheck(ScreenNo);
367:   LineAdjust(StartLine,EndLine);
368:   ColAdjust(StartCol,EndCol);
369:   { Zeile }
370:   FOR i:=StartLine TO EndLine DO
371:     { Spalte }
372:     FOR k:=StartCol TO EndCol DO
373:       ReadBufByte(ScreenNo)
374: end;
375: { -------------------------------- }
376: procedure BufToFile(ScreenNo: Byte;
377:                     FileName: STRING);
378: { sichert Inhalt e. Buffers in Datei }
379: begin
380:   ScreenNoCheck(ScreenNo);
381:   ASSIGN(BufFile,FileName);
382:   {$I-}
383:   ReWrite(BufFile);
384:   {$I+}
385:   IF IOResult <> 0
386:   THEN begin
387:     BEEP; WriteLn; HighVideo;
388:  Write('>>> Fehler beim Speichern in',
389:          FileName,' ! <<<');
390:     NormVideo; WriteLn;
391:     Halt(1)
392:   end;
393:   { Bereichskoordinaten sichern }
394:   Write(BufFile,BufMinY);
395:   Write(BufFile,BufMinX);
396:   Write(BufFile,BufMaxY);
397:   Write(BufFile,BufMaxX);
398:   { Bufferinhalt sichern }
399:   FOR i:=(80*BufMinY+BufMinX)*2 TO
400:     ((80*BufMaxY+BufMaxX)*2)+1 DO
401:     Write(BufFile,
402:         ScreenBuf[ScreenNo][i]);
403:   Close(BufFile)
404: end;
405: { -------------------------------- }
406: procedure FileToBuf(ScreenNo: Byte;
407:                     FileName: STRING);
408: { restauriert Buffer aus einer Datei }
409: begin
410:   ScreenNoCheck(ScreenNo);
411:   ASSIGN(BufFile,FileName);
412:   {$I-}
413:   Reset(BufFile);
414:   {$I+}
415:   IF IOResult <> 0
416:   THEN begin
417:     BEEP; WriteLn; HighVideo;
418: Write('Fehler b. Laden d.Bufferdatei',
419:          FileName,' ! <<<');
420:     NormVideo; WriteLn;
421:     Halt(1)
422:   end;
423:   { Bereichskoordinaten holen }
424:   Read(BufFile,BufMinY);
425:   Read(BufFile,BufMinX);
426:   Read(BufFile,BufMaxY);
427:   Read(BufFile,BufMaxX);
428:   { Bufferinhalt holen }
429:   FOR i:=(80*BufMinY+BufMinX)*2 TO
430:     ((80*BufMaxY+BufMaxX)*2)+1 DO
431:  Read(BufFile,ScreenBuf[ScreenNo][i]);
432:   Close(BufFile)
433: end;
434: end.  { of UNIT VIDEO }
388:  Write('>>> Fehler beim Speichern in',
```

Listing 2. »screen.pas« ist eine Unit, die wichtige Bildschirmspeicher-Routinen enthält.

Listing 3: »scrdemo.pas«

```
  1: {Programm:  scrdemo.pas
  2:  Funktion: Verw. d.Bildschirmspeichers
  3:  Sprache:   Turbo Pascal ab 4.0
  4:  Autor:     Ralf Martens
  5:  (c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG}
  6:
  7: PROGRAM ScrDemo;
  8:
  9: uses CRT, SCREEN;
 10:     { Zeichencode }
 11:
 12: var ByteCH:     Byte;
 13:     { Zeichenattribut }
 14:     ByteAttr:  Byte;
 15:     { Zeilen- und Spaltenzähler }
 16:     l, c:       Byte;
 17:     { Begrenzer Bildschirmausschnitt}
 18:     StartCol, StartLine, EndCol,
 19:     EndLine: Byte;
 20:     { Schleifenzähler }
 21:     z:          Byte;
 22:
 23: procedure DemoAllScr;
 24: {Sichern u. Restaur. ganzer Screens}
 25: begin
 26: {Aktuellen Screen in Buffer 1 sichern}
 27:   SaveAllScreen(1);
 28: {Screen 1 markieren, Attribut invers}
 29:   StrToBuf(1,68,2,'┌────────┐',$70);
 30:   StrToBuf(1,68,3,'│SCREEN 1│',$70);
 31:   STrTobuf(1,68,4,'└────────┘',$70);
 32: { Wieder ausgeben }
 33:   BEEP;
 34:   RestoreAllScreen(1);
 35:   DELAY(1500);
 36: { Buffer 4 initialisieren }
 37:   ClearAllBuf(4);
 38: { Screen 4 markieren, Attribut invers}
 39:   StrToBuf(4,68,2,'┌────────┐',$70);
 40:   StrToBuf(4,68,3,'│GELÖSCHT│',$70);
 41:   STrTobuf(4,68,4,'└────────┘',$70);
 42:   BEEP;
 43:   RestoreAllScreen(4);
 44:   DELAY(1500);
 45: { Originalscreen restaurieren }
 46:   BEEP;
 47:   RestoreAllScreen(1);
 48:   DELAY(1500);
 49: {Neuen Screen in Buffer 2 vorbereiten}
 50:   FillAllBuf(2,$70,CHR($32));
 51: {Screen 2 markieren, Attribut normal}
 52:   StrToBuf(2,68,2,'┌────────┐',$07);
 53:   StrToBuf(2,68,3,'│SCREEN 2│',$07);
 54:   STrTobuf(2,68,4,'└────────┘',$07);
 55:   { ausgeben }
 56:   BEEP;
 57:   RestoreAllScreen(2);
 58:   DELAY(1500);
 59: {Neuen Screen in Buffer 3 vorbereiten}
 60:   FillAllBuf(3,$8F,CHR($33));
 61: {Screen 3 markieren, Attribut invers}
 62:   StrToBuf(3,68,2,'┌────────┐',$70);
 63:   StrToBuf(3,68,3,'│SCREEN 3│',$70);
 64:   STrTobuf(3,68,4,'└────────┘',$70);
 65:   { ausgeben }
 66:   BEEP;
 67:   RestoreAllScreen(3);
 68:   DELAY(1500);
 69: {Neuen Screen in Buffer 4 vorbereiten}
 70:   FillAllBuf(4,$70,CHR($34));
 71: {Screen 3 markieren, Attribut normal}
 72:   StrToBuf(4,68,2,'┌────────┐',$07);
 73:   StrToBuf(4,68,3,'│SCREEN 4│',$07);
 74:   STrTobuf(4,68,4,'└────────┘',$07);
 75: { ausgeben }
 76:   BEEP;
 77:   RestoreAllScreen(4);
 78:   DELAY(1500);
 79: { Originalscreen restaurieren }
 80:   BEEP;
 81:   RestoreAllScreen(1);
 82:   DELAY(1500)
 83: end;
 84: { ---------------------------------}
 85: procedure DemoFileScr;
 86: { Sichern von Screens in Dateien }
 87: begin
 88: { inverse Zusatzmarkierung }
 89:  StrToBuf(1,59,6,
 90:         '┌─────────────────┐',$70);
 91:  StrToBuf(1,59,7,
 92:         '│SCHREIBE IN DATEI│',$70);
 93:  StrToBuf(1,59,8,
 94:         '│   SCREEN1.DAT   │',$70);
 95:  STrToBuf(1,59,9,
 96:         '└─────────────────┘',$70);
 97: { ausgeben }
 98:   BEEP;
 99:   RestoreAllScreen(1);
100: { Video-RAM in Datei sichern }
101:   BufToFile(1,'SCREEN1.DAT');
102:   DELAY(500);
103: { Buffer 1 ueberschreiben }
104:   CopyBuf(2,1);
105:   StrToBuf(1,68,3,'│SCREEN 1│',$07);
106:   RestoreAllScreen(1);
107:   DELAY(1500);
108: { Buffer 1 aus Datei restaurieren }
109:   FileToBuf(1,'SCREEN1.DAT');
110: { inverse Zusatzmarkierung ausgeben}
111:   StrToBuf(1,59,7,
112:       '│GELESEN AUS DATEI│',$70);
113:   BEEP;
114:   RestoreAllScreen(1);
115:   BufToFile(1,'Screen1.DAT');
116:   DELAY(1500)
117: end;
118:
119: { --------------------------------}
120: procedure DemoWriteByte;
121: {Zugriff auf einzelne Bytes d.V.-RAM}
122: begin
123: {Originalscreen nach Buffer 2 sichern}
124:   CopyBuf(1,2);
125: { Muster vorbereiten: }
126: { von Zeile 5 bis 22  }
127:   FOR l := 5 TO 22 DO
128:   { von Spalte 10 bis 70 }
129:     FOR c := 10 TO 70 DO
130:     begin
131:      { ASCII-Code für Buchstaben 'T'}
132:      ByteCH := $54;
133:      { jedes 2. Byte invers }
134:      IF c MOD 2 = 0
135:        THEN ByteAttr := $70
136:      ELSE ByteAttr := $7;
137:      ByteToBuf(1,c,l,ByteCH,ByteAttr)
138:     end;
139: {Screen 1 mark.,Attribut invers ausg.}
140:   StrToBuf(1,33,12,
141:         ' Demo ByteToBuf ',$70);
142:   BEEP;
143:   RestoreAllScreen(1);
144:   DELAY(1500);
145: { Restaurieren Originalscreen durch
146: Vertauschen von Screen 2 und Screen 1}
147:   SwapBufs(2,1);
148:   BEEP;
149:   RestoreAllScreen(1);
150:   DELAY(1500)
151: end;
152:
153: { -------------------------------- }
154: procedure DemoPartScr;
155: {demonstriert das Manipulieren von }
156: { Screenausschnitten    }
157: begin
158: {Screen aus Buffer 4 restaurieren }
159:   RestoreAllScreen(4);
160: { Attribut-Byte initialisieren }
161:   ByteAttr := $00;
162: {erzeuge 13 einzelne Bildschirmblöcke}
163:   FOR z := 1 TO 13 DO
164:   begin
165:     StartCol:=(z * 2);
166:     StartLine:=z; EndCol:=(z * 6);
167:     EndLine:=(z + 3);
168: { Farbe des Bildschirmblocks ändern;
169:  gilt natürlich nur für Color-Monitor}
170:     ByteAttr:=ByteAttr + 1;
171:  { Grautöne ausschliessen }
172:     IF ByteAttr=$06
173:      THEN ByteAttr:=$09;
174:  { Hintergrund sichern }
175:     ClearAllBuf(3);
176:    SaveXY(3,StartCol,StartLine,
177:      EndCol,EndLine);
178:
179:  { Muster vorbereiten }
180:    FOR l:=StartLine TO EndLine DO
181:     FOR c:=StartCol TO EndCol DO
182:     begin
183:  { Buchstaben-Pendant des aktuellen
184:    Schleifenzähler-Standes          }
185:     ByteCH := ORD(z+$40);
186:     ByteToBuf(4,c,l,ByteCH,ByteAttr)
187:    end;
188: { Muster ausgeben }
189:    BEEP;
190:    RestoreXY(4,StartCol,StartLine,
191:              EndCol,EndLine);
192:    DELAY(200);
193: {überschriebenen Bereich restaurieren}
194:    RestoreXY(3,StartCol,StartLine,
195:              EndCol,EndLine);
196:    DELAY(200);
197:{Muster ausgeben/Blink-Effekt erzeugen}
198:    RestoreXY(4,StartCol,StartLine,
199:                 EndCol,EndLine);
200:    DELAY(200)
201:   end;
202:   RestoreAllScreen(1);
203:   DELAY(1500)
204: end;
205:
206: { ------- Start VidDemo ----------- }
207: begin
208: { Originalscreen sichern }
209:   SaveAllScreen(MaxScreen);
210: { ganze Screens manipulieren }
211:   DemoAllScr;
212: { Screens in/aus Datei }
213:   DemoFileScr;
214: {Zugriff auf einzelne Bildschirmspei-
215:   cher-Bytes                         }
216:   DemoWriteByte;
217: { Screen-Ausschnitte manipulieren }
218:   DemoPartScr;
219: { Originalscreen restaurieren }
220:   RestoreAllScreen(MaxScreen)
221: end.
222: { ---------- Ende VidDemo ---------- }
```

Listing 3. »scrdemo.pas« zeigt den Umgang mit der Toolbox »screen.pas«.

WORKING OUT HARD
TO GET OUR HIGH QUALITY DISK

Die Caviar™ Laufwerke - Dynamik für Ihre Festplatte

Damit Sie nicht ins Schwitzen kommen, weil Ihnen der Platz auf Ihrer Festplatte davonläuft, ist Western Digital schon für Sie durchgestartet! Wir präsentieren Ihnen die schnellen Caviar™ Laufwerke: Bei Kapazitäten von 170 - 540 MB, durchschnittlichen Zugriffszeiten von sub -13 ms und Enhanced IDE* gewähren wir eine Garantie von 3 Jahren auf AC 1170, AC 2210, AC 2250, AC 2340, AC 2420 und AC 2540. Die Caviar™ Laufwerke vereinen Kapazität, Qualität und den nötigen Sportsgeist für Ihre Festplatte.

Caviar™

540 MB

Caviar™

Ein Produkt aus dem Hause

WESTERN DIGITAL

* Enhanced IDE: Sehr hohe Performance in VL-Bus-Systemen durch maximale Datentransferrate von bis zu 11,11 MB/sec.

Accept only the finest ...

Caviar

WESTERN DIGITAL

CeBIT'94 HANNOVER

16. — 23. 03. 1994

Halle 8, 1. OG, Stand A24

el datentechnik
Emil Löffelhardt GmbH & Co. KG
70736 Fellbach, Höhenstraße 23
Telefon (0711) 52 07-0
Telefax (0711) 52 07-324

52445 Titz, Friedhofstraße 14
Telefon (02164) 486 26
Telefon (02164) 94 20 10
Telefax (02164) 487 26

22047 Hamburg, Am Stadtrand 27
Telefon (040) 693 81 05
Telefon (040) 693 83 70
Telefax (040) 693 84 73

ed datentechnik Handels-GmbH
85435 Erding
Otto-Hahn-Straße 21
Telefon (08122) 97 15-0
Telefax (08122) 97 15-26

PROFI-PROGRAMMIERUNG

DOS - Geheimnisse

Täglich entwickeln, kopieren und löschen Sie Dateien. Hinter diesen recht einfach erscheinenden Arbeiten verbergen sich jedoch aufwendige Algorithmen und ein komplizierter Verwaltungsapparat. Dieser Beitrag enthüllt die letzten Geheimnisse der Organisation von Datenträgern unter MS-DOS.

Der PC unterscheidet zwei grundlegende Arten von Datenträgern: Diskette und Festplatte. Während eine Diskette immer nur von einem Betriebssystem benutzt werden kann, können Festplatten durch die Verwendung von Partitionen unter mehreren Betriebssystemen aufgeteilt werden.

Eine Partition ist ein bestimmter Bereich einer Festplatte, der einem Betriebssystem zugewiesen wurde. Aufgabe des jeweiligen Betriebssystems ist es nun, diesen Speicherplatz möglichst effizient zu verwalten und Schreibzugriffe in andere Partitionen zu unterbinden. Eine Festplatte kann in maximal vier startfähige Partitionen unterteilt werden.

Im ersten physikalischen Sektor einer Festplatte, dem Partitionssektor, sind die vier Partitionseinträge gespeichert. Jeder enthält Informationen über Größe, Lage und Art einer Partition. Die Partitionsgrenzen werden beim PC anhand von Zylindernummern bestimmt (Bild 1).

Zusätzlich befindet sich im Partitionssektor ein kurzes Ladeprogramm. Beim Systemstart von der Festplatte wird als erstes der Partitionssektor vom BIOS geladen. Dieser sorgt dann dafür, daß der erste logische Sektor der aktiven Partition geladen und ausgeführt wird. Den Aufbau des Partitionssektors und eines Partitionseintrags entnehmen Sie den Tabellen 1 und 2.

Adresse	Bedeutung
000hex bis 1BDhex	Code zum Überprüfen der Partitions-Einträge und zum Laden des betriebssystemspez. Boot-Sektors
1BEhex bis 1CDhex	erster Partitionseintrag
1CEhex bis 1DDhex	zweiter Partitionseintrag
1DEhex bis 1EDhex	dritter Partitionseintrag
1EEhex bis 1FDhex	vierter Partitionseintrag
1FEhex und 1FFhex	Boot-ID (55hex AAhex)

Tabelle 1. Schematischer Aufbau des Partitionssektors

Jedes Betriebssystem stellt einen spezifischen FDISK-Befehl zu Verfügung, mit dem Sie die Partitionseinträge modifizieren können. Auf diese Weise werden neue Partitionen erzeugt oder alte gelöscht.

DOS-Partitionen werden, wie DOS-Disketten, über logische Sektornummern verwaltet. Um einen Sektor genau bezeichnen zu können, benötigen Sie normalerweise drei Werte: Seite, Spur und Sektor. Damit die Programmierung unter DOS etwas einfacher wird, sind diese drei Werte in der logischen Sektornummer zusammengefaßt worden. Mit der folgenden Formel können Sie immer die logische Sektornummer berechnen:

```
logische Sektornummer=(Spur*Seiten-
zahl+Seite) * Sektoren pro Spur+Sek-
tor-1
```

Die Vorteile von logischen Sektornummern liegen klar auf der Hand: Ein Programmierer braucht sich keine Gedanken über die physikalischen Dimensionen eines Datenträgers zu machen. Ebenso ist die physikalische Lage einer Partition völlig uninteressant. Vielmehr reicht es zu wissen, welcher logische Sektor welche Daten enthält. Die DOS-Gerätetreiber übernehmen dann die lästige und komplizierte Arbeit, eine logische Sektornummer in die drei physikalischen Grundgrößen umzurechnen.

DOS hält für das Lesen oder Schreiben eines oder mehrerer logischer Sektoren je einen eigenen Interrupt bereit. Das Lesen erfolgt über Interrupt 25hex (Absolute Disk Read) und das Schreiben über Interrupt 26hex (Absolute Disk Write). Beide Interrupts verfügen über die gleiche Registerschnittstelle (Tabelle 3a).

Bis einschließlich MS-DOS 3.30 konnten Partitionen nur die maximale Größe von 32 MByte erreichen. Dieses ergab sich aus der Tatsache, daß über das DX-Register nur 65536 (FFFFhex) logische Sektoren adressiert werden konnten (65536*512 Byte pro Sektor = 32 MByte). Mit der Einführung von MS-DOS 4.0 wurde die logische Sektornummer auf 32 Bit erweitert. Hierdurch wäre es theoretisch denkbar, Partitionen mit utopischen 4 GByte zu verwalten. Wie Sie Tabelle 3a entnehmen, änderte sich mit MS-DOS 4.0 die Schnittstelle für das Lesen und Schreiben logischer Sektoren. Für Partitionen, die kleiner als 32 MByte sind, besteht

Bild 1. Durch die Verwendung von Partitionen kann eine Festplatte unter mehreren Betriebssystemen aufgeteilt werden.

Offset	Länge	Bedeutung
0	1 Byte	Partition Aktiv-Flag Bit 7=0: (00h) keine Boot-Partition Bit 7=1: (80h) Boot-Partition
		Beginn der Partition (erster Sektor)
1	1 Byte	Bit 0 bis 7: Kopf (0 bis 255)
2	1 Byte	Bit 0 bis 5: Sektor (1 bis 63) Bit 6 und 7: obere Bits der Zylindernummer
3	1 Byte	Bit 0 bis 7: Zylinder (0 bis 1023)
4	1 Byte	Betriebssystem-ID
		Ende der Partition (letzter Sektor)
5	1 Byte	Bit 0 bis 7: Kopf (0 bis 255)
6	1 Byte	Bit 0 bis 5: Sektor (1 bis 63) Bit 6 und 7: obere Bits der Zylinder-Nummer
7	1 Byte	Bit 0 bis 7: Zylinder (0 bis 1023)
8	1 DWord	Anzahl Sektoren vor der Partition
12	1 DWord	Anzahl Sektoren in der Partition

Tabelle 2. Der Aufbau eines Partitionseintrags

Register	Bedeutung
bis einschließlich DOS 3.3	
AL	Nummer des logischen Laufwerks (0 = A, 1 = B, usw.)
DS:BX	Zeiger auf den Lese-/Schreibpuffer
CX	Anzahl der zu lesenden/schreibenden logischen Sektoren
DX	logische Sektornummer (16-Bit)
ab DOS 4.0	
AL	Nummer des logischen Laufwerks (0 = A, 1 = B, usw.)
DS:BX	Zeiger auf die Parameterstruktur (siehe Tabelle 3b)
CX	muß mit dem Wert 0FFFFhex geladen werden. Dieses Register wird von DOS als Entscheidungskriterium für einen Aufruf der MS-DOS-4.0-Schnittstelle herangezogen.

Tabelle 3a. Die Registerschnittstelle der DOS-Service-Routinen für das Lesen beziehungsweise Schreiben logischer Sektoren

aber nach wie vor die Möglichkeit, die alte Schnittstelle zu verwenden.

Beachten Sie, daß der Aufruf der Interrupts 25hex und 26hex den Inhalt aller Register (einschließlich Segmentregister) zerstört.

Aus diesem Grund sollten Sie alle wichtigen Register vor dem Aufruf auf den Stack retten.

Die Interrupt-Serviceroutinen legen das aktuelle Flagregister selbständig auf dem Stack ab. Dieses wird allerdings nicht restauriert und befindet sich nach der Beendigung der Systemfunktion immer noch auf dem Stack. Damit der Stack nicht unkontrolliert wächst, sollte das Flagregister immer vom Stack geholt werden.

War die Serviceroutine erfolgreich, so wird das Carry-Flag auf 0 gesetzt. Einen Fehler erkennen Sie, wenn das Carry-Flag 1 ist. Im AL-Register befindet sich dann der DOS-Fehler-Code.

Nachdem Sie wissen, wie einzelne Sektoren gelesen beziehungsweise geschrieben werden, wenden wir uns der Dateiorganisation von DOS-Datenträgern zu. Bild 2 zeigt Ihnen die Struktur eines DOS- oder OS/2-Laufwerks, das durch das File-Allocation-Table-Dateisystem (kurz FAT) verwaltet wird.

Der allererste Sektor mit der logischen Sektornummer 0 heißt Bootsektor. In ihm befinden sich der BIOS-Parameter-Block (kurz BPB) und ein kurzes Ladeprogramm für das Betriebssystem. Der Bootsektor wird bei einem Systemstart vom Partitionssektor geladen. Nach dem Aufruf des Ladeprogramms ist dieses für das Laden des Betriebssystems zuständig. Im Falle von MS-DOS lädt der Bootsektor die beiden Systemdateien »io.sys« und »msdos.sys«.

Der BPB enthält alle Informationen über die Lage und den Aufbau des logischen Laufwerks. Die Größen n, x, y und z aus Bild 2 können mit Hilfe des BPB leicht errechnet werden. Die zugehörigen Formeln finden Sie in Tabelle 4, die den Aufbau des BPB beschreibt.

Mit MS-DOS 4.0 und OS/2 V1.2 wurde der BPB um einige dateisystemspezifische Größen erweitert. So enthält der BPB nun auch die Seriennummer, den Laufwerknamen und die Art des Dateisystems. Die Seriennummer enthält dann einen gültigen Wert, wenn die Seriennummerkennung den Wert 29hex aufweist. Mit der Einführung von OS/2 V1.2 gibt es auch eine Alternative zum FAT-Dateisystem, das High-Performance-File-System (kurz HPFS). Die Art des verwendeten Dateisystems einer Partition kann bei neueren Bootsektoren dem BPB entnommen werden. Für DOS-Partitionen gibt es aber bisher nur Partitionen mit 12- und 16-Bit-FAT.

Um die Struktur des BPB nicht zu zerstören, wurde das Feld der logischen Sektoren nicht einfach von 16 auf 32 Bit erweitert, statt dessen wurde für Partitionen mit Größen über 32 MByte ein 32 Bit großes Feld an den BPB angefügt. Ab MS-DOS 4.0 enthält immer nur eines dieser beiden Felder die Anzahl der logischen Sektoren, das andere enthält einen Wert von 0. Diese Tatsache kann sehr leicht als Entscheidungskriterium für die tatsächliche Partitionsgröße und der daraus resultierenden Schnittstelle

Sektor	Bereich
Sektor 0	Boot-Sektor(en) mit Bios-Parameter-Block x Sektoren
Sektor x	1. Datei-Verkettungs-Tabelle (1. File-Allocation-Table) y Sektoren
Sektor x+y	2. Datei-Verkettungs-Tabelle (2. File-Allocation-Table) y Sektoren
Sektor x+y+y	Hauptverzeichnis (Root-Directory) z Sektoren
Sektor x+y+y+z	Datenbereich (Daten-Cluster) n Sektoren

Bild 2. Die Struktur eines DOS-Laufwerks

Offset	Länge	Bedeutung
0	1 DWord	logische Sektornummer (32-Bit)
4	1 Word	Anzahl der zu lesenden/schreibenden Sektoren
6	1 DWord	Zeiger auf den Lese-/Schreibpuffer

Tabelle 3b. Die Parameterstruktur der neuen Interrupt-25hex/26hex-Schnittstelle von MS-DOS 4.0.

für Interrupt 25hex beziehungsweise 26hex herangezogen werden.

An den (die) Bootsektor(en) schließt die FAT (Dateiverkettungstabelle) an. In ihr wird die Verkettung von einzelnen Datenclustern, die zu einer Datei gehören, gespeichert. Ein Cluster faßt mehrere aufeinanderfolgende logische Sektoren zu einer Verwaltungseinheit zusammen. Typische Clustergrößen sind vier oder acht Sektoren. Normalerweise verwaltet MS-DOS aus Sicherheitsgründen zwei FATs. Durch Änderungen im BPB ließen sich jedoch auch logische Laufwerke mit mehr als zwei FATs erzeugen. Dieses würde jedoch die Geschwindigkeit beim Schreiben von Daten herabsetzen. Partitionen mit bis zu 4085 (FF5hex) Clustern werden mit einer 12-Bit-FAT (1,5 Byte) verwaltet. Größere Partitionen erhalten eine 16-Bit-FAT (2 Byte).

Wenn MS-DOS auf Dateien zugreift, so wird als erstes der zugehörige Dateieintrag untersucht. Dieser enthält die Clusternummer des ersten Dateiclusters. Die Clusternummer ist zugleich ein Zeiger in die FAT. Der FAT-Eintrag, auf den die Clusternummer zeigt, identifiziert den nächsten Cluster und so weiter. FAT-Einträge mit den Werten (0)000hex und (F)FF7hex kennzeichnen einen unbenutzten beziehungsweise defekten Cluster. Clusternummern zwischen (F)FF8hex und (F)FFFhex signalisieren das Dateiende.

Auf die zweite FAT-Kopie folgt dann das Hauptverzeichnis. Die Größe des Hauptverzeichnisses ist durch den BPB festgelegt. Dieser enthält ein Feld über die maximalen Dateieinträge im Hauptverzeichnis. Jeder Dateieintrag hat eine Größe von 32 (20hex) Byte und ist aufgebaut wie in Tabelle 5 beschrieben.

Unterverzeichnisse werden in der gleichen Art wie normale Dateien verwaltet. Bei ihrem Dateieintrag ist im Attributbyte lediglich das Bit für Unterverzeichnisse gesetzt. Der Aufbau eines Subdirectory entspricht dem des Hauptverzeichnisses. Der Unterschied zwischen Haupt- und Unter-

Offset	Länge	Bedeutung
Größen des logischen DOS-Laufwerks		
0	8 Byte	Name und Version des Betriebssystemherstellers
8	1 Word	Anzahl der Bytes pro Sektor (b)
10	1 Byte	Anzahl der Sektoren pro Cluster
11	1 Word	Anzahl der reservierten Sektoren (x)
13	1 Byte	Anzahl der FATs (normalerweise f = 2)
14	1 Word	Anzahl der Einträge im Hauptverzeichnis (r) (z = r * 20hex / b)
16	1 Word	Anzahl der Sektoren pro logischem Laufwerk (l)
18	1 Byte	Medienkennung (Media-Descriptor)
19	1 Word	Anzahl der Sektoren pro FAT (y)
Größen des physikalischen Laufwerks		
21	1 Word	Anzahl der Sektoren pro Spur
23	1 Word	Anzahl der Lese- und Schreibköpfe
25	1 DWord	Anzahl der Sektoren vor Beginn des logischen Laufwerks
Erweiterter BPB ab DOS 4.0 und OS/2 V1.2		
29	1 DWord	Anzahl der Sektoren pro logischem Laufwerk (l) (für Partitionen > 32 MByte)
33	1 Byte	physikalische Gerätenummer des Laufwerks (80hex für Festplatten, 00hex für Disketten)
34	1 Byte	reserviert für Boot-Sektor (Variable)
Größen des Datei-Systems		
35	1 Byte	Kennung für Seriennummer (29hex)
36	1 DWord	Seriennummer bei gültiger Kennung
40	11 Byte	Name des logischen Laufwerks
51	8 Byte	Name des verwendeten Dateisystems FAT, FAT12 oder FAT16 bei DOS HPFS ab OS/2 V1.2

Tabelle 4. Der Aufbau des erweiterten BIOS-Parameterblocks.

verzeichnissen besteht darin, daß das Hauptverzeichnis nur eine bestimmte Größe erreichen kann und unfragmentiert ist, während Unterverzeichnisse in ihrer Größe nur durch die Partitionsgröße beschränkt und die ihnen zugeordneten Cluster über die FAT miteinander verkettet sind.

Die restlichen Sektoren einer Partition sind dem Datenbereich zugeordnet. Der erste Datencluster folgt unmittelbar auf das Ende des Hauptverzeichnisses und wird mit der Clusternummer 2 bezeichnet. Diese Nummer ist auf die Tatsache zurückzuführen, daß die ersten zwei FAT-Einträge (0 und 1) für Systemzwecke reserviert sind. Hiermit können Sie nun ohne die Hilfe des DOS-Funktions-Interrupts 21hex auf ein Laufwerk lesend und schreibend zugreifen, ohne die darin enthaltene Dateistruktur zu zerstören.

Interrupt 21hex zum Lesen und Schreiben

Nach so viel Theorie über das Dateisystem von MS-DOS wenden wir uns nun der praktischen Seite zu. Hierzu finden Sie die kleinen Beispielprogramme »showfat.c« (Listing 1) und »frag.c« (Listing 2). »showfat.c« gibt Ihnen den Inhalt der gesamten FAT in einer übersichtlichen Tabelle aus. Sie können darin sehr leicht die belegten, freien und defekten Datencluster eines Datenträgers erkennen. Als Parameter übergeben Sie lediglich einen Laufwerkbuchstaben. Das Kommando

```
showfat c:
```

zeigt Ihnen beispielsweise den Inhalt der Dateiverkettungstabelle von Laufwerk C an.

»frag.c« erlaubt das Testen beliebiger Dateien und Unterverzeichnisse auf Fragmentierung. Als Parameter müssen Sie lediglich den Dateinamen der zu testenden Datei angeben. Wildcards sind auch erlaubt. »Frag« zeigt alle von der Datei oder dem Unterverzeichnis belegten Datencluster an. Wollen Sie zusätzlich alle von einer Datei belegten Cluster auf Lesbarkeit testen, geben Sie den Schalter »/r« mit an. Der Befehl

```
frag /r *.*
```

zeigt die belegten Cluster aller Dateien und Unterverzeichnisse des aktuellen Verzeichnisses an und testet diese auf fehlerfreies Lesen. Frag können Sie sehr gut im Zusammenhang mit dem DOS-Befehl »chkdsk« zur erweiterten Fehlerdiagnose verwenden.

Beide Programme wurden auf Basis der in »diskio.h« (Listing 3) definierten Schnittstelle programmmiert, und sind ab MS-C V6.0 und Quick C V2.5 übersetzbar. Die nötigen Übersetzungskommandos entnehmen Sie den Kommentaren am Anfang der Listings. »diskio.h« stellt alle für den direkten Zugriff auf das Dateisystem von MS-DOS notwendigen Strukturen und Funktionen bereit. Die Strukturen »BPB«, »DIRENTY« und »RWDOS4« entsprechen den Strukturen des BIOS-Parameter-Blocks (Tabelle 4), eines Dateieintrages (Tabelle 5) und der Parameterstruktur für das Lesen und Schreiben eines logischen Sektors (Tabelle 3b).

Bevor Sie jedoch auf alle in »diskio.h« definierten Funktionen und Variablen zurückgreifen können, rufen Sie die Funktionen »GetBPB« und »CalcAreas« auf.

»GetBPB« ermittelt den BPB eines beliebigen DOS-Laufwerks. Als Funktionsparameter müssen die Nummer des zu lesenden Laufwerks (A=0, B=1, und so weiter) und ein Zeiger auf eine Variable des Typs »BPB« übergeben werden. In der Regel sollten Sie hier die Variable »gBPB« angeben, die in »diskio.h« definiert und von der Funktion »CalcAreas« benötigt wird.

»CalcAreas« errechnet aufgrund der in »gBPB« gespeicherten Größen die Werte der wichtigen globalen Variablen, wie die Größe des Hauptverzeichnisses (»gusRootDirSectors«), die Größe der FAT (»gusFatSectors«), den Beginn des Datenbereichs (»gusBeginDataArea«) und die Anzahl der vorhandenen Cluster (»gusClusters«). Alle anderen Funktionen von »diskio.h« greifen auf diese Größen zurück, so daß der Aufruf von »GetBPB« und »CalcAreas« unerläßlich ist.

Nach erfolgter Initialisierung der Schnittstelle können alle anderen Funktionen beliebig verwendet werden. Besonders interessant sind die Funktionen »ReadSector« und »WriteSector«. Mit ihrer Hilfe können beliebige logische Sektoren eines DOS-Laufwerkes gelesen beziehungsweise geschrieben werden. Als Parameter müssen Sie die Laufwerknummer, den ersten logischen Sektor und die Anzahl der zu lesenden beziehungsweise zu schreibenden Sektoren sowie einen Zeiger auf einen Datenpuffer übergeben.

In gleicher Weise lassen sich die Funktionen »ReadCluster« und »WriteCluster« ver-

Offset	Länge	Bedeutung
0	8 Byte	Dateiname
8	3 Byte	Dateierweiterung
11	1 Byte	Dateiattribut
		Bit 0 = 1: schreibgeschützte Datei
		Bit 1 = 1: versteckte Datei
		Bit 2 = 1: Systemdatei
		Bit 3 = 1: Laufwerkname
		Bit 4 = 1: Unterverzeichnis
		Bit 5 = 1: nicht archivierte Datei
		Bit 6 & 7: nicht verwendet
12	8 Byte	reserviert
20	1 Word	ab OS/2 V1.2 (sonst reserviert) Nummer des zugehörigen Extended Attributes
22	1 Word	Uhrzeit des letzten Schreibzugriffs
		Bit 0 bis 4: Sekunden
		Bit 5 bis 10: Minuten
		Bit 11 bis 15: Stunden
24	1 Word	Datum des letzten Schreibzugriffs
		Bit 0 bis 4: Tag (1 bis 31)
		Bit 5 bis 8: Monat
		Bit 9 bis 15: Jahr
26	1 Word	Zeiger auf den ersten Datencluster
28	1 DWord	Dateigröße in Byte

Tabelle 5. Der Aufbau eines Dateieintrags

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung

wenden. Sie erlauben das Lesen und das Schreiben eines einzelnen Clusters aus dem Datenbereich. Dem Listing entnehmen Sie, daß beide Funktionen auf die Funktion »Cluster2LSector« zur Umrechnung der Clusternummer in eine logische Sektornummer zurückgreifen. Die globale Variable »gusBytePCluster« definiert den für einen Cluster zu reservierenden Speicherplatz.

Für den Zugriff auf die Dateiverkettungstabelle stellt Ihnen »diskio.h« die Funktionen »GetFatEntry« und »SetFatEntry« zur Verfügung. Mit »GetFatEntry« können beliebige Einträge in der FAT gelesen werden. »SetFatEntry« setzt einen von Ihnen zu bestimmenden Eintrag auf eine beliebige Clusternummer. Als Parameter können Sie jeweils Clusternummern zwischen 2 und 65535 verwenden. Beachten Sie jedoch, daß »SetFatEntry« seine Änderungen in der FAT sofort auf den zugehörigen Datenträger schreibt. Bevor Sie also »SetFatEntry« aufrufen, sollten die Parameter durch geeignete Sicherheitsüberprüfungen kontrolliert werden. Falsche Einträge in der Dateiverkettungstabelle können verlorene oder verstümmelte Dateien zur Folge haben.

Die letzte wichtige Funktion heißt »Locate«. Sie dient der Ermittlung eines Dateieintrags einer beliebigen Datei in einem beliebigen Unterverzeichnis. An »Locate« übergeben Sie eine Struktur vom Typ »FI« (File-Info). Vor dem Aufruf brauchen Sie lediglich die Variable »szName« mit einem Zeiger auf einen vollständigen Pfadnamen zu initialisieren. »Locate« übernimmt dann für Sie die Suche. Nach erfolgreicher Beendigung von »Locate« enthalten die letzten drei Felder Informationen darüber, wo sich der gesuchte Dateieintrag befindet. »ulLSector« und »usCluster« identifizieren den logischen Sektor beziehungsweise Cluster. »usEntry« gibt an, der wievielte Dateieintrag in diesem Sektor oder Cluster der gesuchte ist. Vor dem Aufruf von »Locate« müssen Sie jedoch sicherstellen, daß der gesuchte Dateieintrag auch wirklich existiert. Dieses überprüfen Sie am besten durch die ANSI-Funktion »access«.

Also dann, viel Spaß beim Erforschen Ihrer DOS-Laufwerke mit den beiden neuen Utilities Showfat und Frag.

(Thorsten Schmitt/uk)

Listing 1: »showfat.c«

```
 1: /* Programm: showfat.c
 2: ** Funktion: zeigt die FAT eines DOS
 3: **           oder OS/2-Laufwerkes an
 4: ** Sprache:  MS-C 6.0
 5: ** Autor:    Thorsten Schmitt
 6: ** (c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG*/
 7:
 8: #include "diskio.h"
 9: /* Funktionsprototypen */
10: void main (unsigned argc,char*argv[]);
11: /* globale Variablen */
12: unsigned gfReadCluster = FALSE ;
13: /* Hauptprogramm */
14: void main (unsigned argc,char*argv[])
15:  {
16:   unsigned i,j,usCluster,usNextCluster;
17:   for (i = 1; i < argc; i ++)
18:    {  strupr (argv [i]) ;
19:    gusDrive = (unsigned)argv[i][0]-'A';
20:    GetBPB (gusDrive , &gBPB) ;
21:    CalcAreas () ;
22:    printf ("\n\nLaufwerk %c: enthält "
23:     "%u Cluster.\n", gusDrive + 'A',
24:     gusClusters ) ;
25:    for (usCluster = 0;
26:     usCluster < gusClusters;)
27:     {
28:     printf ("\n%8u:", usCluster) ;
29:     for (j = 0; j < 8;j++,usCluster++)
30:      { usNextCluster =
31:        GetFatEntry(usCluster) ;
32:      if (((usNextCluster == 0xFFF7) &&
33:           (gusClusters > 4085)) ||
34:          ((usNextCluster == 0x0FF7) &&
35:           (gusClusters < 4086)))
36:       printf ("  <BAD>") ;
37:      else {
38:       switch (usNextCluster) {
39:        case (0x0000):
40:         printf (" <Frei>") ;
41:         break ;
42:        case (0xFFFF):
43:         printf ("  <EOF>") ;
44:         break ;
45:        default:
46:         printf (" %6u", usNextCluster);
47:         break ;
48:        } } } } } }
```

»showfat.c« gibt Ihnen den Inhalt der gesamten FAT aus.

Listing 2: »frag.c«

```
 1: /* Programm: frag.c
 2: ** Funktion: testet Dateien auf
 3: ** Fragmentierung
 4: ** Sprache:  MSC 6.0, QC 2.5
 5: ** Autor:    Thorsten Schmitt
 6: **(c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG*/
 7:
 8: #include "diskio.h"
 9: /* Funktionsprototypen */
10: short main
11:  (short argc, char * argv []) ;
12: short frag (PFI pFile) ;
13: /* globale Variablen */
14: unsigned gfReadCluster = FALSE ;
15: /* Hauptprogramm */
16: short main (short argc, char *argv[])
17:  { char szFile [_MAX_PATH] ;
18:  short i, sRetVal = 0 ;
19:  FI File ;
20:  for (i = 0; i < argc; i ++)
21:   {  strupr (argv [i]) ;
22:   if ((!strncmp (argv [i],"-R",2))||
23:       (!strncmp (argv [i], "/R", 2)))
24:    gfReadCluster = TRUE ;
25:   }
26:  if ( argc < 2 )
27:      return ( (short) 0xFF ) ;
28:  for (i = 1; i < argc; i ++)
29:   {
30:   if ( access ( (File.szName = strupr
31:    (_fullpath (szFile, argv [i],
32:     _MAX_PATH))), 0)
33:     || strlen (szFile) <= 3)
34:    continue ;
35:   gusDrive = (unsigned)szFile [0]-'A';
36:   GetBPB (gusDrive , &gBPB) ;
37:   CalcAreas () ;
38:   Locate (&File) ;
39:   sRetVal |= frag (&File) ;
40:   }
41:  return ( sRetVal ) ; }
42: short frag (PFI pFile) {
43:  unsigned usCluster, usLastCluster,
44:   i = 0, usFragment = 0 ;
45:  PDIRENTRY szBuffer =
46:   (PDIRENTRY) malloc(gusBytePCluster);
47:  ReadSector(gusDrive,pFile->ulLSector,
48:   (unsigned) gBPB.bSectorPCluster,
49:   (char far *) szBuffer) ;
50:  printf ("\n %s\n\n %05u dez.  %04X "
51:   "hex.  Byte pro Cluster\n",
52:   pFile->szName, gusBytePCluster,
53:   gusBytePCluster) ;
54:  usCluster = szBuffer
55:   [pFile->usEntry].usStartCluster ;
56:  while (usCluster < 0xFFF8) {
57:   i ++ ;
58:   printf ("\n %05u dez.  %04X hex.  "
59:    "%4d. Cluster", usCluster,
60:    usCluster, i) ;
61:   if ( gfReadCluster ) {
62:    printf (" ... ") ;
63:    if ( ReadCluster (gusDrive,
64:         usCluster, (char _huge *)
65:         szBuffer) )
66:     printf ("\aFehler!") ;
67:    else
68:     printf ("OK.") ;
69:    }
70:   if ( (usLastCluster = usCluster) ==
71:         1023 ) i = i ;
72:   usCluster = GetFatEntry (usCluster);
73:   if ( usCluster >= 0xFFF8 )
74:    break ;
75:   if ( usLastCluster+1 != usCluster ){
76:    usFragment ++ ;
77:    printf ("\n-----------------------"
78:     "---------------") ;
79:    if ( gfReadCluster )
80:     printf ("-------------") ;
81:    }  }
82:  printf ("\n\n %05u dez.  %04X hex. "
83:   "Cluster (%d Fragment%s)\n", i, i,
84:   usFragment + 1,(usFragment?"e":""));
85:  free (szBuffer) ;
86:  return ( usFragment ) ;
87:  }
```

»frag.c« erlaubt das Testen auf Fragmentierung.

Listing 3: »diskio.h«

```
 1: /* diskio.h
 2: ** Funktion: enthält Definitionen
 3: ** Sprache: MS-C V6.0 oder QC V2.5
 4: ** Autor: Thorsten Schmitt
 5: **(c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG */
 6:
 7: #include <conio.h>
 8: #include <direct.h>
 9: #include <dos.h>
10: #include <ext.h>
11: #include <io.h>
12: #include <malloc.h>
13: #include <stdio.h>
14: #include <stdlib.h>
15: #include <string.h>
16: /* Pragma */
17: #pragma check_stack (off)
18: #pragma pack (1)
19: /* Zeichen - Konstanten */
20: #define EOS     '\0'
21: #define ESC     '\x1B'
22: #define BEL     '\a'
23: #define POINT   '.'
24: #define SPACE   ' '
25: #define DELETE  '\xE5'
26: /* Strukturen & Typen */
27: typedef char * string ;
28: typedef unsigned long ulong ;
29: typedef struct _BPB {
30:  char          szCMVersion [8] ;
31:  unsigned      usBytePSector ;
32:  unsigned char bSectorPCluster ;
33:  unsigned      usReservedSector ;
34:  unsigned char bNbrFat ;
35:  unsigned      usRootDirEntry ;
36:  unsigned      usSectorPUnit ;
37:  unsigned char bMediaDescriptor ;
38:  unsigned      usSectorPFat ;
39:  unsigned      usSectorPTrack ;
40:  unsigned      usHeads ;
41:  ulong         ulHiddenSector ;
42:  ulong         ulSectorPUnit ;
43:  unsigned char bPhysDriveNbr ;
44:  unsigned char bReserved ;
45:  unsigned char bExtendendBS ;
46:  ulong         ulSerialNumber ;
47:  char          szVolumeName [11] ;
48:  char          szFileSystem [8] ;
49:  } BPB ;
50: typedef BPB * PBPB ;
51: typedef struct _DIRENTRY {
52:  char          szFileName [11] ;
53:  unsigned char bFileAttrib ;
54:  unsigned      usLinkSign ;
55:  unsigned char bReserved [6] ;
56:  unsigned      usExtAttrib ;
57:  unsigned      usFileTime ;
58:  unsigned      usFileDate ;
59:  unsigned      usStartCluster ;
60:  ulong         ulFileSize ;
61:  } DIRENTRY ;
62: typedef DIRENTRY * PDIRENTRY ;
63: typedef struct _FI {
64:  char          * szName ;
65:  unsigned      usEntry ;
66:  ulong         ulLSector ;
67:  unsigned      usCluster ;
68:  } FI ;
69: typedef FI * PFI ;
70: typedef struct _RWDOS4 {
71:  ulong               ulSector ;
72:  unsigned            usCount ;
73:  unsigned char far * szBuffer ;
74:  } RWDOS4 ;
75:
76: typedef RWDOS4 * PRWDOS4 ;
77: /* Konstanten */
78: #define READ        0x0025
79: #define WRITE       0x0026
80: #define BUFFERSIZE  0x0400
81: /* pseudo Funktionen */
82: #define ReadCluster(DR, CLUSTER, P) \
83:  RWCluster (READ, DR, CLUSTER, P)
84: #define WriteCluster(DR, SECTOR, P) \
85:  RWCluster (WRITE, DR, SECTOR, P)
86: #define ReadSector(DR,SECT,COUNT,P) \
87:  RWLSector (READ,DR,SECT,COUNT,P)
88: #define WriteSector(DR,SECT,COUNT,P)\
89:  RWLSector (WRITE,DR,SECT,COUNT,P)
```

»diskio.h« stellt den direkten Zugriff auf das Dateisystem bereit.

S. Menzel

ConText 5.0 – Textverarbeitung

Klipp und klar!

Sehen – Verstehen – Loslegen

NEU

DM 249,–

Update DM 99,–

1 ConText 5.0

Machen Sie Schluß mit dem mühseligen Suchen im Handbuch, nur um einen einfachen Brief am PC zu schreiben!
Ärgern Sie sich nicht mehr über Textverarbeitungen, die mit überflüssigen Funktionen überladen sind!
Denn ConText 5.0 ist die Textverarbeitung, die sich auf die wichtigen Anforderungen des Benutzers einer Textverarbeitung konzentriert. Dabei glänzt ConText 5.0 durch einfachste Erlernbarkeit und intuitive Bedienung. Sie werden sehen: Wer Schreibmaschine schreiben kann, kommt auch mit ConText 5.0 klar!

- Grafikeinbindung
- Integrierte Seitenvorschau
- Kompletter Dateimanager
- Echtes Fenstersystem
- Einfache Formulargestaltung

2 ConCalc 1.0

Mit ConCalc 1.0 steht Ihnen in der bewährten Tradition von ConText eine leistungsstarke und bedienerfreundliche Tabellenkalkulation zur Verfügung. Die Tabellen können Sie natürlich gleich in ConText übernehmen. Durch die umfangreichen mathematischen Funktionen von ConCalc 1.0 kalkulieren Sie Ihre Angebote, Rechnungen oder KFZ-Kosten völlig problemlos und professionell!

- Umfangreiche mathematische und statistische Funktionen
- ConText-ähnliche Oberfläche und Bedienung
- Speedbar für den schnellen Zugriff auf Menüpunkte
- Vielfältige Schriftgestaltung (fett, kursiv, breit etc.)
- 6 verschiedene Zahlenformate (Währung, Prozent, Tausenderpunkt etc.)

3 ConBase 3.0

Die neue Version 3.0 erfaßt, sortiert, pflegt und archiviert die unterschiedlichsten Daten und Informationen – egal, ob es sich dabei um Ihre heimische CD-Sammlung, Ihre Vereinsverwaltung oder die Datenbestände Ihres Betriebes handelt. Durch einfachste und flexible Abfragemöglichkeiten, sowie vielfältige Such- und Filterkriterien selektieren Sie im Handumdrehen!

- Dublettenprüfung
- Paßwortschutz für Ihre Daten
- Direktumschaltung zwischen individueller Maske und Browse-Modus
- Residentes Programm Popbase (Übernahme von Adressen in laufende DOS-Anwendungen wie z.B. ConText 5.0)
- Automatische und eindeutige Nummernvergabe für Auftrags- und Kundennummern

DM 99,–

DM 199,–
Update DM 99,–

4 Kombi-Paket

ConText 5.0 + ConCalc 1.0

DM 299,–

Update DM 149,–

DMV SOFTWARE

IMMER VOLLES PROGRAMM!

Diskettenformat:
- ❑ 3,5 Zoll
- ❑ 5,25 Zoll

Ja, ich bestelle gegen:

❑ Vorauskasse per Scheck: (innerhalb Deutschlands)	+ DM 6,–
❑ Nachnahme Inland	+ DM 9,–
❑ Nachnahme Ausland	+ DM 15,–

Bitte gewünschtes Produkt anhand der Produktnummer ankreuzen.

1	2	3	4
ConText 5.0 260782	ConCalc 1.0 260802	ConBase 3.0 260792	Kombi-Paket
❑ Update 269552		❑ Update 269562	❑ Update

DMV Software
Postfach 1146

85580 Poing

Meine Adresse: 010352

Datum/Unterschrift (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

Bitte Coupon abtrennen und im Sichtfensterkuvert einsenden.

Listing 3: »diskio.h«

```
 90: /* Funktionsprototypen */
 91: char * GetName
 92:   (char * szSrc, char * szDst) ;
 93: short RWCluster (unsigned usFunction,
 94:   unsigned usDrive, unsigned usCluster,
 95:   char far * szBuffer) ;
 96: short RWLSector (unsigned usFunction,
 97:   unsigned usDrive, ulong
 98:   ulSector, unsigned usCount, unsigned
 99:   char _huge* szBuffer);
100: unsigned GetFatEntry
101:   (unsigned usEntry) ;
102: unsigned SearchEntry (PDIRENTRY
103:   pDirEntry, unsigned usEntrys,
104:   char * szFileName) ;
105: ulong Cluster2LSector
106:   (unsigned usCluster);
107: void CalcAreas (void) ;
108: void GetBPB (unsigned usDrive,
109:   PBPB bpb) ;
110: void Locate (PFI pfi) ;
111: void SetFatEntry (unsigned usEntry,
112:   unsigned usCluster) ;
113: /* globale Variablen */
114: unsigned _huge * gpusFatBuffer ;
115: unsigned gusBeginDataArea ;
116: unsigned gusBytePCluster ;
117: unsigned gusClusters ;
118: unsigned gusDrive ;
119: unsigned gusDirEntrys ;
120: unsigned gusFatSectors ;
121: unsigned gusRootDirSectors ;
122: unsigned gusSearchCluster ;
123: BPB      gBPB ;
124: /* Bios-Parameter-Block lesen */
125: void GetBPB(unsigned usDrive,PBPB bpb)
126:   {
127:   char * szBuffer = (char *)
128:     malloc (BUFFERSIZE) ;
129:   ReadSector (usDrive, 0, 1, szBuffer);
130:   * bpb = * (PBPB) (szBuffer + 3) ;
131:   free (szBuffer) ;
132:   }
133: /* Größe der einzelnen Datenbereiche
134: ** errechnen */
135: void CalcAreas (void) {
136:   gusRootDirSectors=gBPB.usRootDirEntry
137:     * 32 / gBPB.usBytePSector ;
138:   gusFatSectors = (unsigned)
139:     gBPB.bNbrFat * gBPB.usSectorPFat ;
140:   if (gBPB.usSectorPUnit)
141:     gusClusters = (gBPB.usSectorPUnit -
142:       gBPB.usReservedSector -
143:       gusRootDirSectors -
144:       gusFatSectors) /
145:       gBPB.bSectorPCluster ;
146:   else
147:     gusClusters = (unsigned)
148:       ((gBPB.ulSectorPUnit -
149:       (ulong) gBPB.usReservedSector -
150:       (ulong) gusRootDirSectors -
151:       (ulong) gusFatSectors) /
152:       (ulong) gBPB.bSectorPCluster) ;
153:   gusBytePCluster = (unsigned)
154:     gBPB.bSectorPCluster *
155:     gBPB.usBytePSector ;
156:   gusBeginDataArea = gusFatSectors +
157:     gusRootDirSectors +
158:     gBPB.usReservedSector ;
159:   gusDirEntrys  = gusBytePCluster / 32;
160:   }
161: unsigned gusFatSector = 0 ;
162: unsigned gusFatBuffer [2048] ;
163: /* Zeiger auf nächsten Cluster holen*/
164: unsigned GetFatEntry(unsigned usEntry)
165:   {
166:   unsigned usNextEntry, usSector,
167:     usByteOffset ;
168:   if ( gusClusters > 4085 )
169:     { /* 16 Bit-Fat */
170:     usSector = usEntry /
171:       (gBPB.usBytePSector >> 1) +
172:       gBPB.usReservedSector ;
173:     if ( usSector != gusFatSector )
174:       ReadSector (gusDrive,
175:         (ulong) (gusFatSector = usSector),
176:         (unsigned) 1,
177:         (char _huge *) gusFatBuffer) ;
178:     usEntry %= (gBPB.usBytePSector>>1) ;
179:     usNextEntry =gusFatBuffer[usEntry] ;
180:     if ( usNextEntry >= 0xFFF8 &&
181:          usNextEntry <= 0xFFFF )
182:       usNextEntry = 0xFFFF ;
183:     }
184:   else /* 12 Bit-Fat */
185:     {
186:     usSector = (usEntry /
187:       (((gBPB.usBytePSector * 3) << 1)
188:       / 3)) * 3 + gBPB.usReservedSector ;
189:     if ( usSector != gusFatSector )
190:       ReadSector (gusDrive,
191:         (ulong) (gusFatSector = usSector),
192:         (unsigned) 3,
193:         (char _huge *) gusFatBuffer) ;
194:     usByteOffset = usEntry+(usEntry>>1);
195:     usByteOffset %=
196:       (gBPB.usBytePSector * 3) ;
197:     usNextEntry  = * ((unsigned _huge *)
198:       (((char _huge *) gusFatBuffer) +
199:       usByteOffset)) ;
200:     if ( usEntry & 1 )/* ungerade Zahl*/
201:       usNextEntry >>= 4 ;
202:     usNextEntry &= 0x0FFF ;/* gerade Z*/
203:     if ( usNextEntry >= 0x0FF8 &&
204:          usNextEntry <= 0x0FFF )
205:       usNextEntry = 0xFFFF ;
206:     }
207:   return (usNextEntry) ;
208:   }
209: /* Clusterzeiger setzen */
210: void SetFatEntry (unsigned usEntry,
211:   unsigned usCluster) {
212:   unsigned usSector, usByteOffset, i ;
213:   if ( gusClusters > 4085 )
214:     { /* 16 Bit-Fat */
215:     usSector = usEntry /
216:       (gBPB.usBytePSector >> 1) +
217:       gBPB.usReservedSector ;
218:     if ( usSector != gusFatSector )
219:       ReadSector (gusDrive,
220:         (ulong) (gusFatSector = usSector),
221:         (unsigned) 1,
222:         (char _huge *) gusFatBuffer) ;
223:     usEntry %= (gBPB.usBytePSector>>1) ;
224:     gusFatBuffer [usEntry] = usCluster ;
225:     for (i = 0; i < gBPB.bNbrFat; i ++){
226:       WriteSector (gusDrive,
227:         (ulong) gusFatSector + (ulong)
228:          gBPB.usSectorPFat * (ulong) i,
229:         (unsigned) 1,
230:         (char _huge *) gusFatBuffer) ;
231:     } }
232:   else          /* 12 Bit-Fat */
233:     {
234:     usSector = (usEntry /
235:       (((gBPB.usBytePSector * 3) << 1)
236:       / 3)) * 3 + gBPB.usReservedSector ;
237:     if ( usSector != gusFatSector )
238:       ReadSector (gusDrive,
239:         (ulong) (gusFatSector = usSector),
240:         (unsigned) 3,
241:         (char _huge *) gusFatBuffer) ;
242:     usByteOffset = usEntry+(usEntry>>1);
243:     usByteOffset %=
244:       (gBPB.usBytePSector * 3) ;
245:     usCluster &= 0x0FFF ;/*gerade Zahl*/
246:     if ( usEntry & 1 )/* ungerade Zahl*/
247:       {
248:       usCluster <<= 4 ;
249:       * ((unsigned _huge *)
250:         (((char _huge *) gusFatBuffer) +
251:         usByteOffset)) &= 0x000F ;
252:       }
253:     else
254:       * ((unsigned _huge *)
255:         (((char _huge *) gusFatBuffer) +
256:         usByteOffset)) &= 0xF000 ;
257:     * ((unsigned _huge *)
258:       (((char _huge *) gusFatBuffer) +
259:       usByteOffset)) |= usCluster ;
260:     for (i = 0; i < gBPB.bNbrFat; i ++){
261:       WriteSector (gusDrive,
262:         (ulong) gusFatSector + (ulong)
263:         gBPB.usSectorPFat * (ulong) i,
264:         (unsigned) 3,
265:         (char _huge *) gusFatBuffer) ;
266:   } } }
267: /* Directory-Tree durchsuchen */
268: void Locate (PFI pfi) {
269:   char szPath [_MAX_PATH] ;
270:   char szFileName
271:     [_MAX_FNAME+_MAX_EXT+1];
272:   unsigned usEntrys  =
273:     gusBytePCluster / 32 ;
274:   unsigned usCluster = 0 ;
275:   PDIRENTRY szBuffer =
276:     (PDIRENTRY) malloc(gusBytePCluster);
277:   pfi->ulLSector = gusFatSectors +
278:   gBPB.usReservedSector ;
279:   strcpy (szPath, &(pfi->szName [2])) ;
280:   GetName (szPath, szFileName) ;
281:   while ( TRUE ) {
282:     ReadSector (gusDrive,pfi->ulLSector,
283:       (unsigned) gBPB.bSectorPCluster,
284:       (char far *) szBuffer) ;
285:     pfi->usEntry = SearchEntry
286:       (szBuffer, usEntrys, szFileName) ;
287:     if (pfi->usEntry < usEntrys)
288:       break ;
289:     pfi->ulLSector +=
290:       (ulong) gBPB.bSectorPCluster ;
291:   }
292:   usCluster = szBuffer [pfi->usEntry].
293:     usStartCluster ;
294:   if (szPath[0]&&strcmp(szPath,"\\")) {
295:     while (GetName(szPath,szFileName)) {
296:       while ( TRUE ) {
297:         ReadCluster (gusDrive, usCluster,
298:           (char far *) szBuffer) ;
299:         pfi->ulLSector =
300:           Cluster2LSector (usCluster);
301:         pfi->usEntry = SearchEntry
302:           (szBuffer, usEntrys, szFileName);
303:         if (pfi->usEntry < usEntrys)
304:           break ;
305:         usCluster =GetFatEntry(usCluster);
306:       }
307:       usCluster =szBuffer[pfi->usEntry].
308:         usStartCluster ;
309:   } }
310:   pfi->usCluster = usCluster ;
311:   free (szBuffer) ;
312:   }
313: /* Nächsten Dateiname ermitteln */
314: char * GetName (char * szSrc,
315:   char * szDst)
316:   { unsigned i, j ;
317:   if ( strlen (szSrc) <= 1 )
318:     return ( (char *) NULL ) ;
319:   for (i=j=0; szSrc [j+1] != '\\' &&
320:        szSrc [j+1] && i < 11;i++,j++) {
321:     if ( szSrc [j+1] == POINT ) {
322:       for (; i < 8; i ++)
323:         szDst [i] = SPACE ;
324:       i -- ;
325:       }
326:     else
327:       szDst [i] = szSrc [j+1] ;
328:     }
329:   for (; i < 11; i ++)
330:     szDst [i] = SPACE ;
331:   szDst [i] = EOS ;
332:   strcpy (szSrc, &szSrc [j+1]) ;
333:   return (szDst) ;
334:   }
335: /* Daten-Eintrag suchen */
336: unsigned SearchEntry (PDIRENTRY
337:   pDirEntry, unsigned usEntrys,
338:   char * szFileName) {
339:   unsigned i = 0, usLength = strlen
340:     (szFileName) ;
341:   while ( i < usEntrys ) {
342:     if ( !memcmp (szFileName,
343:   pDirEntry [i].szFileName, usLength))
344:       return (i) ;
345:     i ++ ;
346:     } return ( usEntrys ) ;
347:   }
348: /* Cluster lesen bzw. schreiben */
349: short RWCluster (unsigned usFunction,
350:   unsigned usDrive,unsigned usCluster,
351:   char far * szBuffer) {
352:   return(RWLSector(usFunction,usDrive,
353:     Cluster2LSector (usCluster),
354:     gBPB.bSectorPCluster, szBuffer) ) ;
355:   }
356: /* Clusternummer in logischen Sektor
357:      umrechnen */
358: ulong Cluster2LSector
359:   (unsigned usCluster) {
360:   return ( (ulong) (usCluster - 2) *
361:     (ulong) gBPB.bSectorPCluster +
362:     (ulong) gusBeginDataArea ) ;
363:   }
364: /* logischen Sektor mittels Interrupt
365: ** 25h lesen und 26h schreiben.     */
366: short RWLSector (unsigned usFunction,
367:   unsigned usDrive, ulong ulSector,
368:   unsigned usCount,
369:   unsigned char _huge * szBuffer) {
370:   short sTrys = 4, sCarryFlag ;
371:   RWDOS4 Dos4 ;
372:   short sOsVersion =
373:     _osmajor * 100 + _osminor ;
374:   do {
375:     _asm {
376:       push ds ; Hier ist leider kein
377:       push es ; Vorbeikommen an
378:       push si ; Assembler mehr möglich.
379:       push di ; wichtige C-Reg. retten
380:       push bp
381:       }
382:     if ( sOsVersion > 330 ) {
383:       Dos4.ulSector = ulSector ;
384:       Dos4.usCount  = usCount ;
385:       Dos4.szBuffer = szBuffer ;
386:       _asm {
387:         mov  cx,0FFFFh
388:         mov  bx,offset SS:Dos4
389:         add  bx,bp
390:         mov  ax,ss
391:         mov  ds,ax
392:         }
393:       }
394:     else {   /* DOS 3.30 oder älter */
395:       _asm {
396:         mov  bx,word ptr szBuffer
397:         mov  ds,word ptr szBuffer + 2
398:         mov  cx,usCount
399:         mov  dx,word ptr ulSector
400:         }
401:       }
402:     _asm {
403:       mov ax,usFunction
404:       mov byte ptr cs:INTV+1,al
405:       mov ax,usDrive
406:       jmp INTV   ; wegen Prefetchqueue
407:       INTV:
408:       int 25h
409:       pop cx
410:       pop bp
411:       pop di
412:       pop si
413:       pop es
414:       pop ds
415:       jc  L1
416:       mov sCarryFlag,0
417:       jmp L2
418:       L1:
419:       mov sCarryFlag,1
420:       L2:
421:       }
422:     } while((sCarryFlag)&&(sTrys-->0));
423:   return ( sCarryFlag ) ;  }
```

»diskio.h« stellt den direkten Zugriff auf das Dateisystem bereit.

1000 ZEILEN UNTER WINDOWS

Funktionen ohne Grenzen

Guido Wimmel heißt der neue Gewinner dieses Wettbewerbs. Für das Programm Fplot erhält er eine Grafikkarte von der Miro Computer Product AG im Wert von 2000 Mark. Fplot ist ein Tool für das Zeichnen mathematischer Funktionen mit einer Ausgabe sogar auf Millimeterpapier.

Fplot kann nicht nur Funktionsscharen zeichnen, sondern beherrscht auch den Ausdruck auf Millimeterpapier in maximaler Auflösung, eine automatische Skalierung der y-Achse und die Übernahme der Grafiken in andere Anwendungen, zum Beispiel Winword.

Geschrieben wurde Fplot unter Borland C++ 3.1 für Windows. Damit Sie eine ausführbare Exe-Datei erhalten, müssen Sie die Listings »fplot.cpp« (Listing 1) und »fplot.rc« (Listing 2) eintippen und mit dem Resource-Editor ein Programm-Icon (Bild 1) in »fplot.rc« einfügen. Danach entwickeln Sie unter Borland C++ ein passendes Projekt (»fplot.cpp«, »fplot.rc« und »owl.def«) und kompilieren das Programm – und schon ist alles fertig!

Bild 1. So könnte das Programm-Icon für Fplot aussehen.

Direkt nach dem Start erscheint das Fplot-Fenster mit einem leeren Koordinatenkreuz. Natürlich läßt es sich beliebig verschieben, verkleinern und vergrößern. Um Funktionen zu zeichnen, benutzen Sie das Menü »Projekt«. Für jede der vier verschiedenen darstellbaren Funktionen gibt es einen Menüpunkt, der Sie zu einem Dialog für die Funktionseingabe führt (Bild 2). Dort geben Sie einfach die gewünschte Funktion ein, wie von normalen Rechenausdrucken gewohnt (beispielsweise 5*sin(x^2+4*pi)). Unterstützt werden Klammern, e, pi, sin(x), cos(x), sqrt(x), tan(x), exp(x), ln(x), log(x) (Zehnerlogarithmus), acos(x), asin(x), atan(x) und abs(x). Weitere mathematische Funktionen können Sie jederzeit leicht in das Programm integrieren. Fehlerhafte Funktionen weist das Programm zurück, ansonsten wird nach Druck auf »OK« oder [Enter] sofort gezeichnet. In diesem Dialog verbirgt sich auch schon der erste Vorteil von Fplot – das Zeichnen von Kurvenscharen. Wenn Sie das Feld »Scharkonstante« ankreuzen und einen Bereich für die Konstante angeben (zum Beispiel von 1 bis 3 Schritt 1), wird eine Schar für die Konstantenwerte 1, 2 und 3 gezeichnet. Als Konstante wird dabei jede Variable außer »x«, »e« und »pi« betrachtet.

Der Menüpunkt »Skalierung« ist für die Beschriftung der x- und y-Achse zuständig. Im entsprechenden Dialog setzen Sie einfach die Werte für »x/y von«, »x/y bis« und »dx/dy«. »dx« und »dy« beziehen sich dabei auf den Abstand der Achsenbeschriftung. Für »x von = -5«, »x bis = 5« und »dx=1« geht die x-Achsenbeschriftung beispielsweise in Einerschritten von -5 bis +5. Auch hier bietet Fplot eine Vereinfachung: Kreuzen Sie das Feld »Automatisch« an, dann erfolgt die Berechnung der y-Achsenbeschriftung durch das Programm, anhand der Maxima/Minima der Funktion.

Eine fertige Funktionsdarstellung läßt sich mit dem Menüpunkt »Drucken« auf den Drucker ausgeben. Der Druck erfolgt dabei in der jeweiligen Druckerauflösung (zum Beispiel 360 dpi) – nicht als Bildschirmkopie.

Auch hier erscheint zunächst ein Requester, in dem Sie die Größe einer Beschriftungseinheit in cm angeben müssen. Dieses sehr praktische Feature erlaubt das Drucken auf Millimeterpapier und das Nachmessen von Funktionswerten mit dem Geodreieck. Wichtig ist dies vor allem, wenn für Schule und Studium Funktionsgrafiken auf Papier erzeugt werden müssen.

Last but not least gibt es den Menüpunkt »Kopieren«. Hiermit kopieren Sie die aktuelle Funktionsgrafik in die Zwischenablage. Von dort aus kann sie in Winword-Dokumente oder andere Texte übernommen werden.

Zum Programm selbst gibt es nicht mehr viel zu erklären - interessant ist die Klasse »tExtDlg«, die die Übernahme von Fließkommawerten aus Dialogen erlaubt.

Bild 2. Die Darstellung von Funktionsgrafiken mit Fplot

Viel Spaß mit den mathematischen Funktionen und Fplot.

(Guido Wimmel/uk)

Listing 1: fplot.cpp

```
 1: // Programm: FPlot
 2: // Funktion: Funktionsplotter
 3: // Sprache:  Borland C++ 3.1
 4: // Autor:    Guido Wimmel
 5: // (c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG
 6:
 7: #include <stdio.h>
 8: #include <stdlib.h>
 9: #include <string.h>
10: #include <ctype.h>
11: #include <math.h>
12: #include <owl.h>
13: #include <commdlg.h>
14:
15: #define PI 3.1415926536
16: #define E 2.7182818
17: #define MINSCRFNT 14
18: /*  minimale Fontgröße */
19: #define CLPHRES 640
20: #define CLPVRES 400
21: /*  Clipboard-Format */
22:
```

»fplot.cpp« dient zur grafischen Darstellung mathematischer Funktionen.

```
 23: typedef double (* tMathFunc)(double);
 24: char tempstr[100];
 25: struct MyFunction {
 26:    char ftext[256];
 27:    BOOL isfkonst;
 28:    float ka,ke,dk;
 29: } f[4];
 30: double xa=-5,xe=5,dx=1,ya=-
5,ye=5,dy=1;
 31: BOOL autoskal=TRUE;
 32: double druckx=1,drucky=1;
 33: BOOL erflag,MyMathErr;
 34: DOCINFO MyDocInfo=
 35:    {sizeof(DOCINFO),"FPlot",NULL};
 36: double nichts(double x) {return x;}
 37: char *Funcs[]=
 38:   {"(","sin(","cos(","sqrt(","tan(",
 39:   "exp(","ln(","log(","acos(","asin(",
 40:   "atan(","abs(",0};
 41: tMathFunc pFuncs[]=
 42:   {nichts,sin,cos,sqrt,tan,exp,
 43:   log,log10,acos,asin,atan,fabs};
 44: HANDLE hInst;
 45: double fkonst,funcx;
 46: int i;
 47: class TExtDlg : public TDialog
 48: {
 49: public:
 50: TExtDlg(PTWindowsObject AParent,
 51:         LPSTR AName)
 52: :TDialog(AParent,AName) {};
 53: void SetItemFloat(int id,float f);
 54: float GetItemFloat(int id);
 55: };
 56:
 57: class TFuncDlg : public TExtDlg
 58: {
 59: private: struct MyFunction *f;
 60: public:
 61:  TFuncDlg(PTWindowsObject AParent,
 62:           LPSTR AName,
 63:           struct MyFunction *func);
 64:  virtual void WMInitDialog(
 65:      RTMessage Msg)
 66:    = [WM_FIRST + WM_INITDIALOG];
 67:  virtual void
 68:      CloseWindow(int ARetValue);
 69: };
 70: class TSkalDlg : public TExtDlg
 71: {
 72: public:
 73:   TSkalDlg(PTWindowsObject AParent,
 74:            LPSTR AName)
 75:   : TExtDlg(AParent,AName) {};
 76:   virtual void WMInitDialog(
 77:                   RTMessage Msg)
 78:     = [WM_FIRST + WM_INITDIALOG];
 79:   virtual void
 80:       CloseWindow(int ARetValue);
 81: };
 82:
 83: class TDruckDlg : public TExtDlg
 84: {
 85: public:
 86:   TDruckDlg(PTWindowsObject AParent,
 87:             LPSTR AName)
 88:   : TExtDlg(AParent,AName) {};
 89:   virtual void WMInitDialog(
 90:      RTMessage Msg)
 91:     = [WM_FIRST + WM_INITDIALOG];
 92:   virtual void
 93:      CloseWindow(int ARetValue);
 94: };
 95: class TMyApp : public TApplication
 96: {
 97: public:
 98:   TMyApp(LPSTR AName,
 99:               HINSTANCE hInstance,
100:               HINSTANCE hPrevInstance,
101:         LPSTR lpCmdLine, int nCmdShow)
102:       : TApplication(AName, hInstance,
103:         hPrevInstance, lpCmdLine,
104:                       nCmdShow) {};
105:   virtual void InitMainWindow();
106: };
107: _CLASSDEF(TMyWindow)
108: class TMyWindow : public TWindow
109: {
110: public:
111:   TMyWindow(PTWindowsObject AParent,
112:             LPSTR ATitle);
113:   ~TMyWindow();
114:   virtual void
115:         GetWindowClass(WNDCLASS&);
116:
117:   virtual void Paint(HDC DC,
118:                 PAINTSTRUCT& PS);
119:   void DoFuncDlg(int n);
120:   virtual void CMFunc1(RTMessage Msg)
121:     = [CM_FIRST + 100];
122:   virtual void CMFunc2(RTMessage Msg)
123:     = [CM_FIRST + 101];
124:   virtual void CMFunc3(RTMessage Msg)
125:     = [CM_FIRST + 102];
126:   virtual void CMFunc4(RTMessage Msg)
127:     = [CM_FIRST + 103];
128:   virtual void CMSkal(RTMessage Msg)
129:     = [CM_FIRST + 104];
130:   virtual void CMDruck(RTMessage Msg)
131:     = [CM_FIRST + 105];
132:  virtual void CMKopiere(RTMessage Msg)
133:     = [CM_FIRST + 106];
134:   virtual void CMBeende(RTMessage Msg)
135:     = [CM_FIRST + 107];
136: };
137: short Search(char *Exp,short Len,
138:              char *SearchStr)
139: {
140:    register short i,n=0;
141:    Exp+=Len-1;
142:    for (i=Len-1;i>=0;i--,Exp--)
143:    {
144:      if (*Exp=='(') n++;
145:      else if (*Exp==')') n--;
146:      else if (n==0)
147:      if (strchr(SearchStr,*Exp))
148:      return(i);
149:    } /* for i */
150:    if (n!=0) erflag=TRUE;
151:    return(-1);
152: }
153: int matherr(struct exception *a)
154: {
155:   a->retval=1.0;
156:   MyMathErr=TRUE;
157:   return(1);
158: }
159: void GetFltFormat(char *buffer,
160:                         double prec)
161: {
162:  int i=5;
163:  sprintf(tempstr,"%.5f",prec);
164:  char *pch=strchr(tempstr,0);
165:  while ((i>0)&&(*(--pch)=='0')) i--;
166:  sprintf(buffer,"%%.%df",i);
167: }
168: double CalcExp(char *Exp,short Len)
169: {
170:  short p,i;
171:  double w1,w2;
172:   if (Len==0)
173:      {erflag=TRUE;return(1);}
174:    p=Search(Exp,Len,"+-");
175:     if (p<=0)
176:     {
177:      p=Search(Exp,Len,"*/");
178:      if (p<=0)
179:        p=Search(Exp,Len,"^");
180:     }
181:     if (p>0)
182:     {
183:      w1=CalcExp(Exp,p);
184:      w2=CalcExp(Exp+p+1,Len-p-1);
185:      switch(*(Exp+p))
186:     {
187:      case '+': return(w1+w2);
188:      case '-': return(w1-w2);
189:      case '*': return(w1*w2);
190:      case '/': if (w2==0)
191:       {
192:          MyMathErr=TRUE;
193:          return(1);
194:        }
195:        return(w1/w2);
196:   case '^': return(pow(w1,w2));
197:       }
198:     }
199:     for (i=0;Funcs[i]!=0;i++)
200:     {
201:     p=strlen(Funcs[i]);
202:     if (strncmp(Exp,Funcs[i],
203:              strlen(Funcs[i]))==0)
204:     {
205:      if (*(Exp+Len-1)!=')')
206:      erflag=TRUE;
207:        w1=CalcExp(Exp+p,Len-p-1);
208:        return (pFuncs[i])(w1);
209:     }
210:     }
211:      if (*Exp=='-')
212:        return(-CalcExp(Exp+1,Len-1));
213:      if (*Exp=='+')
214:        return(CalcExp(Exp+1,Len-1));
215:      if ((isdigit(*Exp))||(*Exp=='.'))
216:        return(atof(Exp));
217:     if (isalpha(*Exp))  /* Var */
218:        switch(tolower(*Exp))
219:     {
220:      case 'e': return(E);
221:      case 'x': return(funcx);
222:      case 'p': if (*(Exp+1)=='i')
223:               return(PI);
224:      default:  return(fkonst);
225:     }
226:     erflag=TRUE;return(1);
227: }
228: void GetScaling(int maxanz)
229: {
230:   double wmin,wmax,wsw,wsw1,dlx1,y;
231:    int p;
232:    if (maxanz==0) maxanz=1;
233:    /* Minimum-Maximumberechnung */
234:    wmin=1e10;wmax=-1e10;
235:    dlx1=(xe-xa)/50;
236:    /* genauere Berechnung
237:       bei größerem Divisor */
238:    for (p=0;p<4;p++)
239:    {
240:     MyMathErr=FALSE;
241:    if ((!f[p].isfkonst)||(f[p].dk==0))
242:      f[p].dk=1e10;
243:    if (f[p].ftext[0])
244:    {
245:     for (fkonst=f[p].ka;
246:      fkonst<=f[p].ke;
247:      fkonst+=f[p].dk)
248:      for (funcx=xa; funcx<=xe;
249:           funcx+=dlx1)
250:      {
251:       y=CalcExp(f[p].ftext,
252:          strlen(f[p].ftext));
253:       if (!MyMathErr)
254:      {
255:        if (y>wmax) wmax=y;
256:        if (y<wmin) wmin=y;
257:        }
258:       } /* for (funcx) */
259:     } /* if (f[p].ftext) */
260:     } /* for p */
261:    /* Schrittweite */
262:    if (wmax==-1e10) wmax=5;
263:    if (wmin==+1e10) wmin=-5;
264:    wsw=(wmax-wmin)/maxanz;
265:    wsw1=pow(10.0,ceil(log10(wsw)));
266:    if (fabs(wsw1)<.001) wsw1=.001;
267:    if ((wsw1/2)>wsw)
268:   {
269:    wsw1/=2;
270:     if ((wsw1/2.5)>wsw) wsw1/=2.5;
271:   }
272:   /* Grenzen */
273:   if ((wmin<0)&&(wmax>0))
274:   {
275:     for (y=0;y>wmin;y-=wsw1) ;
276:       wmin=y;
277:   }
278:    for (y=wmin;y<wmax;y+=wsw1) ;
279:     wmax=y;
280:   /* Fertig ! */
281:   ya=wmin; ye=wmax; dy=wsw1;
282: }
283: void PaintFunc(HDC hDC,RECT *MyRect,
284:                int MinFh)
285: {
286:   double dlx,dly,x,y,dlx1;
287:   int p,xs,ys,i,yy,xn,yn,fh,fw;
288:   int left,bottom;
289:   char fmaske[10];
290:   BOOL fl;
291:    HCURSOR WaitCur,OldCur;
292:   HFONT hFont,hOldFont;
293:         HRGN MyRegion;
294:    TEXTMETRIC tm;
295:    WaitCur=LoadCursor(0,IDC_WAIT);
296:    OldCur=SetCursor(WaitCur);
297:    /* Koordinatenumrechnung*/
298:   xs=MyRect->right-MyRect->left;
299:   ys=MyRect->bottom-MyRect->top;
300:   fh=ys/30;
301:   if (fh<MinFh) fh=MinFh;
302:
303:   /* AutoSkalierung */
304:   if (autoskal)
305:    GetScaling((int)ys/(fh*2));
306:    dlx=xs/(xe-xa+2*dx);
307:    dly=ys/(ye-ya+2*dy);
308:    left=dlx*dx;
309:    bottom=MyRect->bottom-dly*dy;
310:
311:    hFont=CreateFont(fh,0,0,0,0,0,0,0,
312:                0,0,0,0,0,
313:                "Courier New");
314:   hOldFont=
315:      (HFONT)SelectObject(hDC,hFont);
316:   GetTextMetrics(hDC,&tm);
317:   fw=tm.tmAveCharWidth;
318:   MyRegion=
319:      CreateRectRgnIndirect(MyRect);
320:   if (MyRegion)
321:      SelectClipRgn(hDC,MyRegion);
322:   Rectangle(hDC,MyRect->left,
323:             MyRect->top,
324:             MyRect->right-1,
325:             MyRect->bottom-1);
326:   /* Koordinatenachsen */
327:    xn = (int)((-xa)*dlx)+left;
328:    yn = (int)((ya)*dly)+bottom;
329:    if (xn<fw*5) xn=fw*5 ;
330:    if (xn>MyRect->right)
331:    xn=MyRect->right-fw*5;
332:    if (yn>bottom) yn=bottom-fh*3;
333:    if (yn<fh*3) yn=fh*3;
334:     MoveTo(hDC,MyRect->left,yn);
335:     LineTo(hDC,MyRect->right-1,yn);
336:     LineTo(hDC,MyRect->right-4,yn-3);
337:     LineTo(hDC,MyRect->right-4,yn+3);
338:     LineTo(hDC,MyRect->right-1,yn);
339:     MoveTo(hDC,xn,MyRect->bottom);
340:     LineTo(hDC,xn,MyRect->top+1);
341:     LineTo(hDC,xn-3,MyRect->top+4);
342:     LineTo(hDC,xn+3,MyRect->top+4);
343:     LineTo(hDC,xn,MyRect->top+1);
344:   /* Achsenbeschriftung */
345:
346:    GetFltFormat(fmaske,dx);
347:    for (x=xa;x<=xe;x+=dx)
348:    {
349:     i=(int)((x-xa)*dlx)+left;
350:     MoveTo(hDC,i,yn-2);
351:     LineTo(hDC,i,yn+2);
352:     sprintf(tempstr,fmaske,x);
353:     i-=(strlen(tempstr)/2)*fw;
354:     if ((int)(x*1000.0)==0)
355:     i-=fw*2.5;
356:     TextOut(hDC,i,yn+fh/2,tempstr,
357:            strlen(tempstr));
358:    }
359:     TextOut(hDC,MyRect->right-fw-5,
360:     yn+fh/2,"x",1);
361:     GetFltFormat(fmaske,dy);
362:     for (y=ya;y<=ye;y+=dy)
363:    {
364:      i=(int)((ya-y)*dly)+bottom;
365:      MoveTo(hDC,xn-3,i);
366:      LineTo(hDC,xn+3,i);
367:      sprintf(tempstr,fmaske,y);
368:      if ((int)(y*1000.0)!=0)
369:       TextOut(hDC,
370:       xn-5-strlen(tempstr)*fw,
371:         i-fh/2,tempstr,
372:            strlen(tempstr));
373:     }
374:     TextOut(hDC,xn-fw-2,MyRect->top+1,
375:       "y",1);
376:     /* Gitter */
377:     for (x=xa;x<=xe;x+=dx/2)
```

»fplot.cpp« dient zur grafischen Darstellung mathematischer Funktionen.

```
378:       for (y=ya;y<ye;y+=dy/2)
379:       {
380:         xn=(x-xa)*dlx+left;
381:         yn=(ya-y)*dly+bottom;
382:         SetPixel(hDC,xn,yn,0);
383:       }
384:     dlx1=1/dlx;
385:     /* Funktionen zeichnen */
386:     for (p=0;p<4;p++)
387:     {
388:     MyMathErr=FALSE;
389:     if ((!f[p].isfkonst)||(f[p].dk==0))
390:       f[p].dk=1e10;
391:     if (f[p].ftext[0])
392:     {
393:     sprintf(tempstr, "f%d(x)=%s",
394:             (int)p+1,f[p].ftext);
395:     TextOut(hDC,left,
396:     MyRect->top+(fh+2)*p+5,tempstr,
397:           strlen(tempstr));
398:     for (fkonst=f[p].ka;
399:          fkonst<=f[p].ke;
400:          fkonst+=f[p].dk)
401:      for (fl=FALSE,funcx=xa;
402:           funcx<=xe; funcx+=dlx1)
403:        {
404:         i=(int)((funcx-xa)*dlx)+left;
405:         y=CalcExp(f[p].ftext,
406:           strlen(f[p].ftext));
407:         yy=(int)((ya-y)*dly)+bottom;
408:         if ((yy<-200)||(yy>2*bottom))
409:             MyMathErr=TRUE;
410:          if (MyMathErr)
411:            {fl=FALSE;MyMathErr=FALSE;}
412:          else
413:            {
414:             if (fl)
415:                LineTo(hDC,i,yy);
416:             else
417:                {MoveTo(hDC,i,yy);
418:                 fl=TRUE;}
419:          } /* if (MyMathErr) */
420:      } /* for (funcx) */
421:    } /* if (f[p].ftext) */
422:    } /* for p */
423:    if (MyRegion)
424:       DeleteObject(MyRegion);
425:    SelectObject(hDC,hOldFont);
426:    DeleteObject(hFont);
427:     SetCursor(OldCur);
428: }
429: void TExtDlg::SetItemFloat(int id,
430:                            float f)
431: {
432:    char fmaske[10];
433:     GetFltFormat(fmaske,f);
434:    sprintf(tempstr,fmaske,f);
435:    SendDlgItemMsg(id,WM_SETTEXT,0,
436:                   (LONG)tempstr);
437: }
438: float TExtDlg::GetItemFloat(int id)
439: {
440:    SendDlgItemMsg(id,WM_GETTEXT,90,
441:                   (LONG)tempstr);
442:    return(atof(tempstr));
443: }
444: TFuncDlg::TFuncDlg(
445:       PTWindowsObject AParent,
446:       LPSTR AName,
447:       struct MyFunction *func)
448: : TExtDlg(AParent,AName)
449: {f=func;}
450:
451: void TFuncDlg::WMInitDialog(
452:          RTMessage Msg)
453: {
454:    static char fDLGCapt[100];
455:    strcpy(fDLGCapt,"Funktionseingabe");
456:    SetCaption(fDLGCapt);
457:    SendDlgItemMsg(102,EM_LIMITTEXT,
458:                   255,01);
459:    SendDlgItemMsg(102,WM_SETTEXT,
460:                 0,(LONG)f->ftext);
461:    SendDlgItemMsg(103,BM_SETCHECK,
462:                f->isfkonst,01);
463:    if (f->isfkonst)
464:    {
465:      SetItemFloat(104,f->ka);
466:      SetItemFloat(105,f->ke);
467:      SetItemFloat(106,f->dk);
468:    }
469:    SetFocus(GetItemHandle(102));
470:    TDialog::WMInitDialog(Msg);
471: }
472: void TFuncDlg::CloseWindow(
473:                   int ARetValue)
474: {
475:    BOOL closeit=TRUE;
476:    if (ARetValue==IDOK)
477:    {
478:      SendDlgItemMsg(102,WM_GETTEXT,
479:            255,(LONG)f->ftext);
480:      f->isfkonst=(BOOL)
481:         SendDlgItemMsg(103,BM_GETCHECK,
482:                        0,0);
483:      if (f->isfkonst)
484:      {
485:        f->ka=GetItemFloat(104);
486:        f->ke=GetItemFloat(105);
487:        f->dk=GetItemFloat(106);
488:      } else {f->ka=f->ke=0;f->dk=1;}
489:    }
490:    if (f->ftext[0])
491:    {
492:      erflag=FALSE;  fkonst=funcx=0;
493:      CalcExp(f->ftext,
494:            strlen(f->ftext));
495:      if (erflag)
496:      {
497:        MessageBox(HWindow,
498:            "Fehlerhafte Funktion",
499:            "FPlot",MB_OK);
500:        closeit=FALSE;
501:        }
502:    }
503:    if (closeit)
504:      TDialog::CloseWindow(ARetValue);
505: }
506: void TSkalDlg::WMInitDialog(
507:          RTMessage Msg)
508: {
509:    SetItemFloat(100,xa);
510:    SetItemFloat(101,xe);
511:    SetItemFloat(102,dx);
512:    SetItemFloat(103,ya);
513:    SetItemFloat(104,ye);
514:    SetItemFloat(105,dy);
515:    SendDlgItemMsg(106,BM_SETCHECK,
516:                autoskal,01);
517:    SetFocus(GetItemHandle(100));
518:    TDialog::WMInitDialog(Msg);
519: }
520: void TSkalDlg::CloseWindow(
521:                   int ARetValue)
522: {
523:    if (ARetValue==IDOK)
524:    {
525:      xa=GetItemFloat(100);
526:      xe=GetItemFloat(101);
527:      dx=GetItemFloat(102);
528:      ya=GetItemFloat(103);
529:      ye=GetItemFloat(104);
530:      dy=GetItemFloat(105);
531:      autoskal=(BOOL)SendDlgItemMsg(
532:          106,BM_GETCHECK,0,0);
533:    }
534:    if (dx==0) dx=1;
535:    if (!autoskal&&(dy==0)) dy=1;
536:    TDialog::CloseWindow(ARetValue);
537: }
538: void TDruckDlg::WMInitDialog(
539:        RTMessage Msg)
540: {
541:    SetItemFloat(102,druckx);
542:    SetItemFloat(103,drucky);
543:    SetFocus(GetItemHandle(102));
544:    TDialog::WMInitDialog(Msg);
545: }
546: void TDruckDlg::CloseWindow(
547:                   int ARetValue)
548: {
549:    if (ARetValue==IDOK)
550:    {
551:      druckx=GetItemFloat(102);
552:      drucky=GetItemFloat(103);
553:    }
554:    TDialog::CloseWindow(ARetValue);
555: }
556:
557:
558: TMyWindow::TMyWindow(
559:          PTWindowsObject AParent,
560:          LPSTR ATitle)
561:   : TWindow(AParent, ATitle)
562: {
563:    AssignMenu("MyMenu");
564:  }
565: TMyWindow::~TMyWindow()
566: {}
567: void TMyWindow::GetWindowClass(
568:        WNDCLASS& WClass)
569: {
570:    TWindow::GetWindowClass(WClass);
571:    WClass.hIcon = LoadIcon(
572:      GetApplication()->hInstance,
573:      "MyIcon");
574: }
575:
576: void TMyWindow::Paint(HDC hDC,
577:                     PAINTSTRUCT&)
578: {
579:    RECT MyRect;
580:    GetClientRect(HWindow,&MyRect);
581:    PaintFunc(hDC,&MyRect,MINSCRFNT);
582: }
583: void TMyWindow::DoFuncDlg(int n)
584: {
585:    if (GetApplication()->ExecDialog(
586:      new TFuncDlg(this,"FunctionDLG",
587:              &f[n]))
588:      != IDCANCEL)
589:      InvalidateRect(HWindow,NULL,TRUE);
590: }
591: void TMyWindow::CMFunc1(RTMessage)
592: { DoFuncDlg(0); }
593:
594: void TMyWindow::CMFunc2(RTMessage)
595: { DoFuncDlg(1); }
596:
597: void TMyWindow::CMFunc3(RTMessage)
598: { DoFuncDlg(2); }
599:
600: void TMyWindow::CMFunc4(RTMessage)
601: { DoFuncDlg(3); }
602:
603: void TMyWindow::CMSkal(RTMessage)
604: {
605:    if (GetApplication()->ExecDialog(
606:      new TSkalDlg(this,"SkalDLG"))
607:      !=IDCANCEL)
608:      InvalidateRect(HWindow,
609:               NULL,TRUE);
610: }
611: void TMyWindow::CMDruck(RTMessage)
612: {
613:    int error,hsiz,vsiz,hres,vres;
614:    RECT MyRect;
615:    HDC hDC;  PRINTDLG pd;
616:    if  (GetApplication()->ExecDialog(
617:        new TDruckDlg(this,"DruckDLG"))
618:        ==IDCANCEL) return;
619:    memset(&pd,0,sizeof(PRINTDLG));
620:    pd.hwndOwner = HWindow;
621:    pd.lStructSize=sizeof(PRINTDLG);
622:    pd.Flags =
623:          PD_RETURNDC|PD_RETURNDEFAULT;
624:     PrintDlg(&pd);
625:    hDC=pd.hDC;
626:    error=StartDoc(hDC,&MyDocInfo);
627:    if (error>=0)
628:    {
629:      hsiz=GetDeviceCaps(hDC,HORZSIZE);
630:      vsiz=GetDeviceCaps(hDC,VERTSIZE);
631:      hres=GetDeviceCaps(hDC,HORZRES);
632:      vres=GetDeviceCaps(hDC,VERTRES);
633:      MyRect.left=MyRect.top=40;
634:      MyRect.right=(int)
635:          ((xe-xa+2*dx)/dx*druckx*10
636:            *hres/hsiz+40);
637:      MyRect.bottom=(int)
638:          ((ye-ya+2*dy)/dy*drucky*10
639:            *vres/vsiz+40);
640:      StartPage(hDC);
641:      PaintFunc(hDC,&MyRect,(int)
642:                (2*vres/vsiz));
643:
644:      error=EndPage(hDC);
645:      if (error>0) EndDoc(hDC);
646:      DeleteDC(hDC);
647:    }
648: }
649: void TMyWindow::CMKopiere(RTMessage)
650: {
651:    HDC hDC,hMem;
652:    RECT MyRect;
653:    HBITMAP hBitmap,hOld;
654:
655:    hBitmap= CreateBitmap(
656:      CLPHRES,CLPVRES,1,1,NULL);
657:    hDC=GetDC(HWindow);
658:    hMem=CreateCompatibleDC(hDC);
659:    hOld=(HBITMAP)
660:       SelectObject(hMem,hBitmap);
661:    PatBlt(hMem,0,0,CLPHRES,CLPVRES,
662:        WHITENESS);
663:    MyRect.left=MyRect.top=0;
664:    MyRect.right=CLPHRES;
665:    MyRect.bottom=CLPVRES;
666:    PaintFunc(hMem,&MyRect,MINSCRFNT);
667:    SelectObject(hMem,hOld);
668:    DeleteDC(hMem);
669:    ReleaseDC(HWindow,hDC);
670:
671:    OpenClipboard(HWindow);
672:    EmptyClipboard();
673:    SetClipboardData(CF_BITMAP,
674:                    hBitmap);
675:    CloseClipboard();
676: }
677: void TMyWindow::CMBeende(RTMessage)
678: {
679:    PostQuitMessage(0);
680: }
681: void TMyApp::InitMainWindow()
682: {
683:    MainWindow =
684:      new TMyWindow(NULL, Name);
685: }
686: int PASCAL WinMain(
687:           HINSTANCE hInstance,
688:           HINSTANCE hPrevInstance,
689:        LPSTR lpCmdLine,
690:        int nCmdShow)
691: {
692:    TMyApp MyApp(
693:      "FPlot V1.0 (C) by G. Wimmel",
694:     hInstance, hPrevInstance,
695:     lpCmdLine, nCmdShow);
696:    for (i=0;i<4;i++)
697:        {f[i].dk=1.0;
698:        f[i].ftext[0]=0;
699:        f[i].isfkonst=FALSE;}
700:    MyApp.Run();
701:    return MyApp.Status;
702: }
```

»fplot.cpp« dient zur grafischen Darstellung mathematischer Funktionen.

Listing 2: fplot.rc

```
 1: #include <windows.h>
 2: MyMenu MENU
 3: BEGIN
 4:    POPUP "&Projekt"
 5:    BEGIN
 6:      MENUITEM "Funktion &1...", 100
 7:      MENUITEM "Funktion &2...", 101
 8:      MENUITEM "Funktion &3...", 102
 9:      MENUITEM "Funktion &4...", 103
10:      MENUITEM "&Skalierung...", 104
11:      MENUITEM "&Drucken...", 105
12:      MENUITEM "&Kopieren", 106
13:      MENUITEM "&Beenden", 107
14:    END
15:
16: END
17:
18: FunctionDLG DIALOG 21, 54, 192, 73
19: STYLE DS_MODALFRAME | WS_POPUP |  WS_
  VISIBLE | WS_CAPTION | WS_SYSMENU
20: CAPTION "Funktionseingabe"
21: FONT 8, "MS Sans Serif"
22: BEGIN
23:    LTEXT  "&Funktion:", -1, 3, 12, 34,9
```

»fplot.rc« ist die Ressourcendatei für das Hauptprogramm.

```
24:   EDITTEXT        102, 39, 11, 151, 12,
25:        ES_AUTOHSCROLL|ES_LOWERCASE
26:   CONTROL  "Scharkonstante:", 103,
27:      "Button", BS_AUTOCHECKBOX |
28:       WS_TABSTOP, 3, 26, 68, 10
29:   DEFPUSHBUTTON   "&Ok", IDOK, 3, 57,
30:       40, 14
31:   PUSHBUTTON  "&Abbruch", IDCANCEL,
32:       150, 57, 40, 14
33:   EDITTEXT         104, 39, 39, 32, 12,
34:       ES_AUTOHSCROLL
35:   EDITTEXT         105, 94, 39, 32, 12,
36:       ES_AUTOHSCROLL
37:   EDITTEXT         106, 158, 39, 32, 12,
38:       ES_AUTOHSCROLL
39:     LTEXT  "von", 109, 13, 41, 20, 8
40:     LTEXT  "bis", 110, 80, 41, 13, 8
41:     LTEXT  "Schritt", 111,132,41,25,8
42: END
43:
44: SkalDLG DIALOG 15, 25, 156, 76
45: STYLE DS_MODALFRAME | WS_POPUP |
46:   WS_VISIBLE | WS_CAPTION | WS_SYSMENU
47: CAPTION "Skalierung"
48: FONT 8, "MS Sans Serif"
49: BEGIN
50:   LTEXT "X von", -1, 4, 8, 20, 8
51:   EDITTEXT 100, 28, 6, 30, 12,
52:            ES_AUTOHSCROLL
53:   EDITTEXT 101, 76, 6, 30, 12,
54:            ES_AUTOHSCROLL
55:   LTEXT "bis", -1, 62, 8, 12, 8
56:   LTEXT "dX=", -1, 107, 8, 20, 8
57:   EDITTEXT 102, 122, 6, 30, 12,
58:            ES_AUTOHSCROLL
59:   LTEXT "Y von", -1, 4, 25, 20, 8
60:   LTEXT "bis", -1, 62, 26, 12, 8
61:   EDITTEXT 103, 28, 24, 30, 12,
62:            ES_AUTOHSCROLL
63:   EDITTEXT 104, 76, 24, 30, 12,
64:            ES_AUTOHSCROLL
65:   LTEXT "dY=", -1, 107, 26, 20, 8
66:   CONTROL "", 105, "EDIT", ES_LEFT |
67:    ES_AUTOHSCROLL | WS_CHILD |
68:    WS_VISIBLE | WS_BORDER | WS_TABSTOP,
69:    122, 24, 30, 12
70:   PUSHBUTTON "Ok", IDOK, 4, 59, 40, 14
71:   PUSHBUTTON "Abbruch", IDCANCEL, 113,
72:     59, 40, 14
73:   CONTROL "Automatisch", 106, "BUTTON",
74:     BS_AUTOCHECKBOX | WS_CHILD |
75:   WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 4, 41, 80,12
76: END
77:
78: DruckDLG DIALOG 9, 33, 90, 55
79: STYLE DS_MODALFRAME | WS_POPUP |
80:  WS_VISIBLE | WS_CAPTION | WS_SYSMENU
81: CAPTION "Drucken"
82: FONT 8, "MS Sans Serif"
83: BEGIN
84:   LTEXT   "x-Einheit:", -1, 3, 6, 34, 8
85:     EDITTEXT          102, 38, 4, 32, 12,
86:            ES_AUTOHSCROLL
87:   LTEXT   "cm", -1, 74, 6, 15, 8
88:   LTEXT   "y-Einheit:", -1,3,20,34,8
89:   EDITTEXT            103, 38, 18, 32,
90:                       12, ES_AUTOHSCROLL
91:   LTEXT    "cm", -1, 74, 20, 15, 8
92:   DEFPUSHBUTTON   "Ok", IDOK, 3, 34,
93:                   40, 14
94:   PUSHBUTTON      "Abbruch", IDCANCEL,
95:                   47, 34, 40, 14
96: END
97:
98: MyIcon ICON FPLOT.ICO
```

»fplot.rc« ist die Ressourcendatei für das Hauptprogramm.

Gesucht:

Die besten 1000 Zeilen für Windows

Windows-Programmierer aufgepaßt: Haben Sie ein raffiniertes Programm geschrieben, oder sind Sie der Urheber einer praktischen DLL? Haben Sie die Software entwickelt, die einfach jeder haben muß? Wir suchen jeden Monat das beste oder originellste Programm. Als Lohn aller Mühen wartet auf den Sieger ein toller Preis:

Gewinnen Sie eine Grafikkarte im Wert von 2000 Mark

Sie müssen sich entscheiden: Wollen Sie eine Miro Crystal 32S, also eine Windows-Beschleunigerkarte, oder eine Miro Movie Pro, die sich gut im Multimedia-Bereich einsetzen läßt?

Wenn Sie eine dieser beiden Grafikkarten gewinnen möchten, so schicken Sie Ihr Programm auf einer Diskette als Quelltext und als Kompilat mitsamt einer kurzen Beschreibung an die **Redaktion DOS International, »1000 Zeilen für Windows«, Gruber Str. 46a, 85586 Poing** Unter den Einsendungen wird monatlich ein Gewinner gekürt.

Mitarbeiter des DMV Daten- und Medienverlags und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgenommen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

WORKSHOP: VISUAL BASIC 3.0

Datenbanken mit Visual Basic

Für Datenbankentwickler kommt nun auch Visual Basic neben Foxpro, Access oder Paradox als Entwicklungsumgebung in Betracht. Der Umgang mit VB-Data-Control ist zwar einfach, aber unflexibel. Deshalb lernen Sie einige Methoden und Funktionen für den besseren Datenbankumgang kennen.

Seit Visual Basic 3.0 mit der Datenbankanbindung existiert, ist das Erzeugen und Verwalten von Datenbanken, die der ODBC-Spezifikation entsprechen, noch leichter geworden. Bei ODBC handelt es sich um eine Reihe von Bibliotheken, die die Datenbankbehandlung nach einer fest definierten Struktur organisieren. Bislang mußten Sie für jedes Datenbankformat verschiedene Befehlssätze benutzen. Da man meist gezwungen war, mit unterschiedlichen Datenbankformaten zu arbeiten, wurde der Quellcode sehr schnell zu einem Monstrum und natürlich ebenso störanfällig. Mit ODBC entfällt das alles (ein evolutionärer Schritt), weil Sie auf jedes Datenbankformat mit den gleichen Befehlssätzen über Treiber, die nichts anderes als DLLs sind, zugreifen können. Visual Basic enthält gleich mehrere Datenbanktreiber: dBase III, dBase IV, Paradox 3.0 und 3.5, Foxpro 2.x und natürlich Access 1.x. Darüber hinaus ist noch die Anbindung zusätzlicher ODBC-Treiber möglich. Das soll hier aber vernachlässigt werden.

Bei einer relationalen Datenbank werden die Daten immer in gleichen Datensätzen und diese in Tabellen organisiert. Derartige Datenbanken bestehen aus verschiedenen Objekten, die über Methoden zu deren Bearbeitung und Eigenschaften zur Festlegung von Verhalten verfügen. Das neue an der Verarbeitung von Datenbanken mit ODBC ist, daß sich diese Methoden und Eigenschaften für jedes Datenbankformat gleichen. Sie müssen also nur einmal beim Öffnen einer Datenbank angeben, in welchem Format diese vorliegt. Da alles sonstige, also die Auswertung von Tabellen einschließlich Abfragen, immer dasselbe ist, wird die Bearbeitung der Datenbank für den Programmierer dadurch enorm vereinfacht.

Einfache Datenbankzugriffe mit ODBC

Das Modell, das Sie sich bei einer Datenbank vorstellen müssen (Bild 1), gliedert sich in drei Ebenen. Ganz oben steht die Datenbank. Diese wird bei Access durch einen Dateinamen, sonst durch einen Verzeichnisnamen definiert. Gleich danach kommen die Tabellendefinition und die Definition der Indexe, die die Struktur einer Tabelle und deren Sortierung festlegen. Es ist für die spätere Bearbeitung einer Tabelle wichtig, zwischen der Tabelle, in der die Daten gespeichert werden, und der Definition einer Tabelle zu unterscheiden. Wenn Sie eine Datenbank entwerfen und festlegen, welche Informationen in einem Datensatz festgehalten werden, fügen Sie die Felderbeschreibung nicht der Tabelle, sondern der Tabellendefinition hinzu.

Gleich nach der Tabelle kommt die Abfrage. Eine Abfrage (»QueryDef«) ist die Auswahldefinition aus einer oder mehreren Tabellen einer Datenbank. Diese Definition wird mit SQL entwickelt, einer standardisierten Abfragesprache für Datenbanken. Diese Sprache spielt bei Visual Basic/ODBC eine bedeutende Rolle, da praktisch jede von Tabellen abgeleitete Datenstruktur, die Daten enthält, damit entwickelt wird. Auf der dritten Ebene der Hierarchie finden Sie die Felder. Diese enthalten die eigentlichen Daten eines Datensatzes und verfügen ebenso wie alle anderen Objekte einer Datenbank über Methoden und Eigenschaften. Daneben gibt es noch verschiedene andere Arten von Objekten, wie beispielsweise Snapshot und Dynaset. Diese beiden Objekte ähneln inhaltlich den Abfragen, weil sie immer eine Auswahl aus einer oder mehreren Tabellen darstellen. Allerdings sind ihre Methoden und Eigenschaften unterschiedlich, da der Programmierer diese in verschiedenen Situationen für sich nutzen kann.

Bevor wir uns der Praxis von Datenbanken mit Visual Basic zuwenden, noch einige Bemerkungen zur Theorie. Für bereits erfahrene Datenbankentwickler und auch -anwender mag der Einstieg in Visual Basic/ODBC zunächst aus zwei Gründen etwas verwirrend sein.

Hinweis 1: Der erste Grund ist, daß Datensätze in Tabellen nicht automatisch über eine Nummer verfügen, die Operationen wie »Gehe zu Datensatz 10 ...« erlauben. Diese Nummer muß manuell als ein Feld des Datensatzes hinzugefügt werden, ähnlich wie bei Access der Zähler, an den man beim Anlegen einer Tabelle erinnert wird. Es empfiehlt sich, für diesen Zähler den Hauptindex (primary), der eindeutig sein muß, einer Tabelle anzulegen, da man über diesen Index dann in gewohnter Weise auf spezielle Datensätze zugreifen kann.

Hinweis 2: Der zweite Grund ist etwas schwieriger. Wer mit dBase III oder IV Datenbanken aus mehreren Tabellen entwickelt hat und dazu noch Abfragen und Indexe, wird feststellen, daß diese in voneinander separaten Dateien gespeichert werden. Das hat zunächst den Vorteil, daß eine Tabelle mit Daten ohne Probleme in verschiedenen Datenbanken verwendet werden kann. Der Nachteil ist aber, daß der Überblick schnell

Datenbank
Datenbankobjekte: TableDef, Table, Dynaset, QueryDef, Snapshot
TableDef
Definition einer Tabelle
Definition einer Abfrage mit SQL
Table
Tabelle beinhaltet die eigentlichen Daten
Dynaset
Dynamische Kopie aus einer oder mehreren Tabellen
Felder
beinhaltet die Daten eines Tabellenfeldes

Bild 1. Das allgemeine Modell von Datenbanken läßt sich in diese drei Ebenen gliedern.

verlorengeht und beim Kopieren einer Datenbank dann diese oder jene Tabelle vergessen wird. Insofern brachte Microsoft Access in dieser Frage eine echte Neuerung, da alle Tabellen und Abfragen in nur einer Datei gespeichert werden und man beim Kopieren nichts vergessen kann. Für Visual Basic hat dies die etwas unangenehme Auswirkung, daß sich beim Zugriff auf eine Datei im Nicht-Access-Format alle Objekte dieser Datenbank (Tabellen, Abfragen, Indexe) in einem Verzeichnis befinden müssen. Dieser Verzeichnisname wird dann anstatt des Dateinamens beim Öffnen einer Datenbank einschließlich des Formats und anderer Informationen angegeben. Als Tabellen dieser Datenbank werden alle Tabellendateien, die sich in diesem Verzeichnis befinden, angesehen, auch dann, wenn sie ursprünglich gar nicht zur Datenbank gehörten.

Visual Basic bietet insgesamt zwei sehr unterschiedliche Arten der Datenbankverarbeitung. Die erste, mit Hilfe von Data Control, ist einfach, aber unflexibel. Die zweite Möglichkeit, ohne Data Control, ist weniger einfach, aufwendiger, aber in jeder Richtung flexibel.

Starre Datenbankbearbeitung mit Data Control

Doch widmen Sie Ihre Aufmerksamkeit zunächst Data Control, weil Sie dafür am wenigsten zu tun haben. Die Sache funktioniert recht einfach: Sage Data Control, welche Datei es behandeln soll (Eigenschaft »Database Name«) und sage den Steuerelementen, zu welchen Feldern dieser Datenbank sie gehören (Eigenschaften »DataSource« und »DataField«). Der Rest geht relativ automatisch. Das Schöne an dieser Vorgehensweise ist der Umstand, daß die Verwaltung einer Datenbank, also das Hinzufügen, Speichern oder Löschen nur über den Aufruf einer Methode erfolgt. Das Zuordnen von Feldinhalten übernimmt dabei Data Control. Erzeugen kann man Datenbanken damit allerdings nicht. Der entscheidende **Nachteil** von Data Control ist der Umstand, daß man keine Tabellen oder Abfragen abkapseln kann, um sie an anderer Stelle von Data Control unabhängig weiterzuverarbeiten. Praktisch sieht das so aus:

```
Dim tb As Table
Set tb = Data1.RecordSet
tb.MoveFirst
Do While Not tb.EOF
  Liste.AddItem tb("Name")
  tb.MoveNext
Loop
```

Dieses Beispiel versucht die aktuelle Tabelle von Data Control separat weiterzuverarbeiten und alle Datensätze dieser Tabelle einer Liste hinzuzufügen. Das sieht gut aus, funktioniert auch – aber wenn Sie die Position des Datensatzzeigers in der eigenen Tabelle (tb) verändern, indem Sie mit »MoveNext« zum nächsten Datensatz gehen, verändert sich automatisch auch die Position des Datensatzes bei Data Control. Der entsprechende Datensatz wird dann erst in der Eingabemaske angezeigt.

Schon bei wenigen Datensätzen kann das eine ganze Weile dauern und sieht auch sehr unschön aus. Wer eine flexible Variante der Datenbankbearbeitung bevorzugt, sollte lieber auf Data Control verzichten, auch wenn damit der zu betreibende Aufwand steigt. Wenn Sie jedoch mit der Standardedition arbeiten, sollten Sie unbedingt Data Control bevorzugen, da die Möglichkeiten freier Handhabung von Datenbanken in der Standardedition sehr beschränkt sind. Im folgenden wird im Wesentlichen der Umgang der freien Handhabung verdeutlicht.

Flexiblere Datenbankzugriffe ohne Data Control

Nach der Installation von Visual Basic finden Sie im VB-Verzeichnis die Datei »datacons.txt«. Sie enthält alle Konstanten, die für den Datenbankzugriff notwendig sind. Aus der Datei machen Sie ein Modul namens ODBC, indem Sie ein neues Modul in Visual Basic anlegen, den Text der obigen Datei hinzuladen und dieses Modul unter dem Namen »odbc.bas« speichern. Das neue Modul wird dann nach und nach um einige nützliche Funktionen erweitert, die das Erzeugen einer Datenbank erleichtern (Listing 1). Standardmäßig können Sie nur auf Datenbanken, die im Access-Dateiformat vorliegen, zugreifen. Um auch andere Dateiformate nutzen zu können, müssen Sie die Treiber der gewünschten Dateiformate in einer namentlich festgelegten Sektion »Installable ISAMS« Ihrer Ini-Datei einbinden und der Datenbankengine diese Ini-Datei mit dem Aufruf »Set DataAccessOption« angeben. Um die Initialisierung zu vereinfachen, können Sie folgende Funktion »SetLocalBase« verwenden, die diese Aufgabe übernimmt. Zunächst werden aber den Datenbankformaten Konstanten zugwiesen, die, mit dem Or-Operator verknüpft, entsprechend ausgewertet werden können:

```
Global Const ODBC_DBASE_III = &H1
Global Const ODBC_DBASE_IV = &H2
Global Const ODBC_PARADOX_IIIX =
&H4&
usw.
```

Die Funktion sieht dann wie in Listing 2 aus. Sie rufen sie folgendermaßen auf:

```
style& = ODBC_DBASE_III Or ODBC_PA-
RADOX_IIIX
SetLocalBase style&, "Beispiel.ini"
```

Der Aufruf »SetDataAccessOption« gibt der Datenbankengine bekannt, welche Treiber Ihre Anwendung für ein bestimmtes Dateiformat verwenden soll. Sie sollten den Aufruf von »SetLocalBase« unbedingt durchführen, bevor Sie in irgendeiner Art auf die Datenbankengine zugreifen, da dadurch alle internen Initialisierungen vorgenommen werden und ein späterer Aufruf einen Fehler verursacht.

Wie schon angedeutet, besteht eine Datenbank zunächst einmal aus Tabellen. In diesen Tabellen werden Datensätze gespeichert, die immer die gleiche Struktur aufweisen, die mit dem Objekt »TableDef« festgelegt wird. Diesem Objekt fügen Sie Felder hinzu, die einem Datensatz entsprechen. Normalerweise ist das sehr aufwendig, weil jedes Feld zuvor deklariert werden muß. Der Nachteil dieser Vorgehensweise wird schnell klar, wenn man viele Felder einer Tabellendefinition hinzufügen will. Deshalb wieder eine neue Funktion in unserem Modul »odbc.bas«: »TableDefAppendField«. Diese Funktion macht nichts anderes als sonst. Der Quellcode wird aber übersichtlicher und spart darüber hinaus auch noch Speicher. Das gleiche gilt auch für die Funktion »TableDefAppend Index«, nur daß hier Indexe angelegt werden.

> **TIP**
> **Zu beachten sind die spezifischen Unterschiede der Dateiformate. Während in Access Feldnamen bis 64 Zeichen lang sein dürfen, gestattet dBase lediglich zehn Zeichen. Sie sollten also unbedingt mit dem von Ihnen gewünschten Dateiformat vertraut sein, wenn Sie Fehler vermeiden wollen.**

Leichte Kombination unterschiedlicher Dateiformate

Wenn Sie eine neue Datenbank anlegen, müssen Sie sich zunächst für ein Dateiformat entscheiden. Zwar lassen sich grundsätzlich auch verschiedene Dateiformate in einem Programm kombinieren, damit wollen wir uns aber nicht beschäftigen. Es erweist sich als recht nützlich, den Programmcode zum Erzeugen einer Datei in einer speziell dafür vorgesehenen Prozedur zu behandeln. Diese könnte dann wie in Listing 3 aussehen. Das Beispiel legt eine Datenbank »beispiel.mdb« im Access-Dateiformat an. Die Dateikennung »mdb« identifiziert die Datei als Access-Datenbank. Diese Kennung ist nicht zwingend erforderlich und könnte ebenso gut »abc« lauten. Wenn Sie aber vorhaben, die angelegte Datenbank in Access weiterzuverarbeiten, sollten Sie als Kennung »mdb« verwenden. Danach wird der Datenbank eine Tabellendefinition »Notizen« hinzugefügt. Praktisch sind aber auch mehrere Tabellen möglich. Zum Anlegen einer Datenbank im dBase-Dateiformat (oder in einem anderen Format als Access) gehen Sie etwas anders vor. Wie bereits beschrieben, werden diese Dateiformate nicht über einen Dateinamen, sondern über einen Verzeichniseintrag identifiziert (Listing 4).

Hier wird auch schon der grundsätzliche Unterschied der Dateiformate deutlich. Während man für das Access-Dateiformat eine Datenbank mit »CreateDatabase« erst erzeugen muß, um Tabellendefinitionen hinzuzufügen, kann diese Funktion für alle anderen Dateiformate nicht verwendet werden. Dort wird vorausgesetzt, daß die Datenbank ein Verzeichnis ist, das dann mit der Funktion »OpenDatabase« im entsprechenden Format als Datenbank geöffnet wird.

Legen Sie beispielsweise eine Datenbank im Access-Dateiformat und eine Tabelle »Notizen« an. In dieser Datenbank soll der Anwender die Gelegenheit erhalten, sich Notizen zu einem bestimmten Thema zu machen. Der Tabelle »Notizen« werden drei Felder und zwei Indexe hinzugefügt. Die Felder sind die »Feldnummer«, diese ist praktisch mit der Datensatznummer identisch, die Sie aus anderen Dateiformaten oder dem Zähler aus Access kennen. Dazu kommen die »Notizbeschreibung« – ein maximal 50 Zeichen langer Text, der die Notiz kennzeichnet – und die eigentliche »Notiz« als Memofeld (Bild 2). Weitere von Visual Basic/ODBC unterstützte Datentypen sind Integer, Long, Boolean (2 Byte), Currency, Double und Date.

Hinweis: Eine besondere Rolle spielt der Datentyp »Binary«. Diesen können Sie nur verwenden, wenn Sie mit Data Control arbeiten und beispielsweise Abbildungen über ein Picture Control direkt in der Datenbank speichern wollen.

Tabelle »Notizen« mit drei Feldern und zwei Indizes

Wenn Sie ein neues Feld einer Tabellendefinition hinzufügen, benötigt Visual Basic dazu drei verschiedene Informationen: Feldnamen, -typ (Datentyp) und -länge. Die Feldlänge ist eigentlich nur interessant, wenn Sie den Feldtyp »DB_TEXT« angeben, da ein Text jede von Ihnen gewünschte Länge zwischen einem und 254 Zeichen haben kann. Bei den anderen Feldtypen, wie zum Beispiel »DB_MEMO« für ein Memofeld oder »DB_INTEGER« für eine 2 Byte große Zahl, spielt diese Angabe keine Rolle und wird ignoriert.

Die Operationen, die Sie mit einer Datenbank ausführen können, beschränken wir zunächst auf das Anlegen und Abfragen von Datensätzen. Das Objekt »Tabelle« kennt für das Speichern von Datensätzen zwei Methoden: »AddNew« für das Anlegen eines neues Datensatzes und »Edit« für das Verändern eines bereits vorhandenen. Operationen wie »editiere Datensatz Nummer 20« sind ausgeschlossen, denn Visual Basic/ODBC kennt diese Vorgehensweise nicht. Statt dessen teilen Sie diese Operation in zwei Teile. Positionieren Sie Zuerst den Datensatzzeiger mit Hilfe des Hauptindexes auf den gewünschten Datensatz. Danach kann erst die gewünschte Operation ausgeführt werden. Das Positionieren sieht wie folgt aus:

Schnelle Datensatzsuche mit SQL-Abfragen

```
tb.Index = "Feldnummer"
tb.Seek "=", Record
```

In der ersten Zeile wird für die Tabelle der Hauptindex eingestellt. Dies ist zwar nicht unbedingt erforderlich, wenn Sie nur mit einem Index arbeiten, Sie sollten es aber aus Sicherheitsgründen dennoch tun. Die zweite Zeile sucht die Datensatznummer und positioniert den Datensatzzeiger der Tabelle darauf. Die Funktion »Seek« kennen Sie vielleicht bereits aus der Visual-Basic-Dateibehandlung. Im Zusammenhang mit Datenbanken ist sie nur in der Professionell Edition verfügbar und hat auch eine etwas andere Bedeutung, obwohl beide Funktionen sich ähnlich sind. Sie übernimmt die Positionierung des Datenzeigers an eine bestimmten Stelle. Bei Visual Basic/ODBC dürfen Sie diese Funktion nur im Zusammenhang mit einem Index aufrufen, wobei der erste Parameter, ein String, die Art der Positionierung angibt. Sie können hier durchaus »>«, »<«, »>=« oder »<=« setzen. Im Beispiel könnte das an Bedeutung gewinnen, wenn Sie den zweiten Index verwenden, den Sie für die Notizbeschreibung angelegt haben. Der zweite Parameter dieser Funktion ist abhängig vom Datentyp des Indexes, auf den sich der Aufruf beziehen. Sie können keinen String angeben, wenn der entsprechende Index vom Datentyp Integer ist.

Bild 2. Das Programm »Notizen« zeigt Ihnen den Umgang mit Datenbanken ohne Data Control.

Die vollständige Funktion finden Sie in Listing 5.

Die Methode »Update« beendet das Editieren und speichert den Datensatz. Das dürfen Sie nicht vergessen, da die Methoden »AddNew« und »Edit« alleine nicht ausreichen. Damit Sie nicht für das Anlegen eines neuen beziehungsweise für das Speichern eines bereits vorhandenen Datensatzes verschiedene Funktionen verwenden müssen, kann hier der Funktion »Record Save« als Datensatznummer auch 0 übergeben werden. Dann wird angenommen, daß der zu speichernde Datensatz der Tabelle neu hinzuzufügen ist. Das Auslesen eines Datensatzes funktioniert ähnlich, nur daß hier nicht 0 für die Datensatznummer übergeben werden darf (Listing 6).

Obwohl diese beiden Funktionen »RecordSave« und »RecordGet« nicht besonders schwer sind, kommen sie ohne Data Control aus und gestatten dem Programmierer die völlige Freiheit in der Bearbeitung seiner Datenbank.

Doch damit ist eine fortgeschittene Datenbankverarbeitung noch nicht abgeschlossen. Unverzichtbar für ein gutes Programm ist ebenso die Suche nach Datensätzen sowie die Auswahl nach einem bestimmten Kriterium. Es gibt verschiedene Wege, eine Abfrage zu entwickeln. Dabei ist zu beachten, daß nicht jedes dafür in Frage kommende Objekt (Dynaset, Snapshot) die gewünschten Methoden unterstützt. So können Sie beispielsweise einem Snapshot keine Datensätze hinzufügen. Für ein Beispiel verwenden wir das Objekt »Dynaset«. Ein Dynaset ist eine Auswahl von Datensätzen, die mit SQL entwickelt wird. Alternativ dazu können Sie auch eine Kopie einer Tabelle, ohne jegliche Auswahl, erzeugen. So könnte beispielsweise eine Abfrage mit SQL lauten:

```
Dim ds As Dynaset, sql As String
sql$ = "Select * From Notizen Where
[Notiztext] Like '*Visual Basic*'"
Set ds = MainDB.CreateDynaset(sql$)
```

Hier werden alle Datensätze der Tabelle »Notizen« selektiert, in denen im Notiztext »Visual Basic« vorkommt. Um eine Kopie einer Tabelle zu erzeugen, genügt die Zeile

```
Set ds = MainTable.CreateDynaset()
```

Die Anzahl der jeweiligen Datensätze erfragen Sie über die Eigenschaft »RecordCount«:

```
RCount = ds.RecordCount
```

Die Suche in Tabellen und Abfragen gestaltet sich besonders einfach, da hierfür bereits vier Methoden bestehen, die recht flexibel einsetzbar sind: »FindFirst«, »FindLast«, »FindNext« und »FindPrevious«. Diese Methoden sind auf Tabellen und auf Abfragen

SERVICE - NEUHEIT !

Lassen Sie uns Ihren individuellen PC - Wunsch wissen, wir Faxen Ihnen innerhalb 15 Min. ein verbindliches Angebot zu. Nehmen Sie uns beim Wort !!!

UNVERSCHÄMT !

Technik-Versand treibt`s mit Tiefpreisen !!!

Wir verwirklichen Ihre Computerwünsche, welche Konfiguration auch immer, wir bauen nach Ihren Wünschen und Vorstellungen.

NOTEBOOK

486 SLC-25-M 4 MB 120 MB HD	2245.00 DM
486 DLC-33-M 4 MB, 120 MB HD	2795.00 DM
486 S-33-C 4 MB, 120 MB HD	4495.00 DM
486 S-33-C - TFT	5895.00 DM

Toshiba, Compaq ab Lager lieferbar.

NETZWERK

Novell 3.12 5 U	995.00 DM
Novell 3.12 10 U	2395.00 DM
Novell 3.12 20 U	3595.00 DM
Novell 4.01 5 U	1595.00 DM
Novell 4.01 10 U	3595.00 DM
Novell 4.01 25 U	5395.00 DM

MULTIMEDIA

Mitsumi FX 001 D intern	425.00 DM
Mitsumi LU 005 intern	335.00 DM
Mitsumi LU005 + Corel Draw 3.0 Bundlepreis	595.00 DM
NEC MSPIN 3xe	775.00 DM
Toshiba 3401 B	745.00 DM
Toshiba 3401 BA	945.00 DM
Toshiba 3401 BAK int.	995.00 DM
Toshiba 3401 S	1045.00 DM
Toshiba 3401 SA	1195.00 DM
Toshiba 3401 SAK ext.	1295.00 DM
Toshiba 3401 B + Corel Draw 3.0 Bundlepreis	975.00 DM
Corel Draw SCSI-Treiber	185.00 DM
Photo-Vision Software	159.00 DM
Caddy für CD`s	25.00 DM
Audio Blaster Junior	99.00 DM
Audio Blaster 2.5	175.00 DM
Audio Blaster pro 4	275.00 DM
Sound Blaster 16 ASP	379.00 DM

GRAFIKADAPTER

VGA Adapter	49.00 DM
ET 4000 1 MB	145.00 DM
ET 4000 1 MB VLB	225.00 DM
Speedstar Pro 1 MB	225.00 DM
Speedstar Pro VLB	225.00 DM
Stealth 24 X	325.00 DM
Stealth 24 X VLB	325.00 DM
Stealth Pro 1 MB	495.00 DM
Stealth Pro VLB 1 MB	515.00 DM
Stealth Pro 2 MB	685.00 DM
Stealth Pro VLB 2 MB	685.00 DM
Diamond Viper VLB	825.00 DM
SPEA V7 Mirage	325.00 DM
SPEA V7 Mirage VLB	355.00 DM
SPEA V7 Mercury	995.00 DM
SPEA V7 Mercury VLB	1145.00 DM
SPEA V7 Mercury Pro	1995.00 DM
SPEA V7 Mercury Pro VL	1995.00 DM
ELSA Winner 1000	585.00 DM
ELSA Winner 1000 PCI	585.00 DM
ELSA Winner 2000-2	1165.00 DM
Hercules Dynamite	295.00 DM
Hercules Dynamite VLB	295.00 DM
Hercules Graphite	415.00 DM
Hercules Graphite VLB	415.00 DM
Herc. Graphite Pro 1 MB	495.00 DM
Herc. Graphite Pro 2 MB	725.00 DM
Hercules Chrome 1 MB	1675.00 DM
Hercules Chrome 4 MB	2055.00 DM

Weitere Artikel auf Anfrage.

HARDDISK

250 MB WD / Conner	415.00 DM
330 MB WD / Conner	555.00 DM
520 MB Fujitsu	1095.00 DM
1.1 GB Fujitsu	1695.00 DM
2.1 GB Fujitsu	3095.00 DM

weitere Fabrikate wie HP, Maxtor usw. ab Lager lieferbar.

CONTROLLER

AT-BUS	19.95 DM
AT-BUS, 2S 1P	29.95 DM
AT-BUS, 2S 1P LB	59.00 DM
AT-BUS I/O Cache LB	275.00 DM
Adaptec 1542 C/F	329.00 DM
Adaptec 1542 C/F KIT	475.00 DM
Adaptec 2742 KIT EISA	725.00 DM

Motorräder haben wir nicht,

aber sonst können wir Ihnen jede Menge bieten.

NETZWERKZUBEHÖR

ARC Net Stern	75.00 DM
ARC Net Bus	95.00 DM
NE 2000 Komp.	115.00 DM
Intel Etherexpress	225.00 DM
SMC Elite 16 Bit	235.00 DM
Pocket Adapter	195.00 DM
Netzwerkkabel lfm	0.95 DM
Crimp Stecker	2.95 DM
T - Stück	4.95 DM

GEHÄUSE

Slimline / Netzteil	115.00 DM
Mini Tower / Netzteil	115.00 DM
Big Tower / Netzteil	185.00 DM
19 Zoll Industriegeh.	725.00 DM

Preis - Update I / 94

MONITORE

Belinea 35 cm(14") VGA	475.00 DM
Belinea 43 cm (17") VGA	1555.00 DM
SONY CPD 1430	1145.00 DM
SONY CPD 1730	2095.00 DM
EIZO F 340 i W T-92	1745.00 DM
EIZO F 550 i W T-92	2395.00 DM
EIZO F 760 i W T-92	4175.00 DM
EIZO F 780 i W T-92	6765.00 DM
EIZO T 560 i W T-92	3195.00 DM
EIZO T 660 i W T-92	4995.00 DM
NEC 3 V 38 cm (15")	1045.00 DM
NEC 4 FGE 38 cm (PM)	1395.00 DM
NEC 5 FGE 43 cm (PM)	1995.00 DM

Weitere Monitore wie Philips, MAG , Sony, usw. auf Anfrage ab Lager.

DISK - LAUFWERKE

TEAC 1.2 MB 5 1/4"	95.00 DM
TEAC 1.44 MB 3 1/2"	75.00 DM
TEAC 1.2 / 1.44 Dual	215.00 DM

DRUCKER

HP DJ 510	545.00 DM
HP DJ 550C	995.00 DM
HP LJ IV L	1325.00 DM
HP LJ IV LM	2190.00 DM
HP LJ IV P	1995.00 DM
HP LJ IV PM	2895.00 DM
HP LJ IV	2795.00 DM
HP LJ IV M	3795.00 DM
EPSON Stylus 800	595.00 DM
NEC P 22Q	445.00 DM
NEC P 62	1075.00 DM

Epson, Oki, Fujitsu ab Lager lieferbar.

VERSCHIEDENES

Logitec Mouse Pilot	69.00 DM
Mouse 3 Tast.	29.00 DM
HP-SCANJET IICX	1995.00 DM
Tastatur MF-102	45.00 DM
Modem	a. Anfrage
CPU - Cooler	29.00 DM
1 MB RAM	**69.50 DM**
4 MB RAM	**245.00 DM**

(Tagespreise)

SOFTWARE

MS Winword 2.0	525.00 DM
MS Exel 4.0	525.00 DM
MS Office 3.0	1295.00 DM
MS Word 6.0	775.00 DM
Word Perf. für WIN 5.2	460.00 DM
Windows 3.1	75.00 DM
MS DOS 6.2	95.00 DM
Autosketch f. DOS	215.00 DM
Autosketch f. WIN	345.00 DM
Coral Draw 3.0	195.00 DM
Coral Draw 4.0	675.00 DM
123 für WIN 4.0	769.00 DM
Quattro Pro für WIN	249.00 DM

Weitere Software zu Tagestiefstpreisen lieferbar.

STREAMER

Colorado DJ 10 int.	325.00 DM
Colorado DJ 20 int.	450.00 DM
HP 2.0 GB DAT	1895.00 DM
HP 8.0 GB DAT	2275.00 DM
SYTOS Plus	245.00 DM
ARC-Serv Solo	325.00 DM

MOTHERBOARD

386 DX / 40 / 128	215.00 DM
486 DX / 33 / 256	645.00 DM
486 DX / 33 VLB	695.00 DM
486 DX / 40 VLB	725.00 DM
486 DX / 50	895.00 DM
486 DX / 50 VLB	1025.00 DM
486 DX/2 66	1095.00 DM
486 DX/2 66 VLB	1135.00 DM
486 DX/ 33 PCI	1195.00 DM
486 DX/2 66 PCI	1495.00 DM

Eisa Boards auf Anfrage !

SCHNÄPPCHENECKE

Motherboard 8088	25.00 DM
Tastatur XT US ASC-II	10.00 DM
RS 232 Adapter	10.00 DM
FDD Controller 360 kB	5.00 DM

Diese Artikel sind vom Umtausch ausgeschlossen.

RMC-Systems
Data-Technologie GmbH
Postfach 12 75
61175 Karben

BESTELLEN SIE NOCH HEUTE !

UNSERE SERVICE-LEISTUNGEN
24 Stunden Bestellservice

TEL: 0 60 39 / 92 11 0

FAX: 0 60 39 / 92 11 31

anwendbar. Worin liegt nun der Unterschied zur Suche über einen Index? Zunächst einmal ist die Suche über einen Index mit Hilfe der Funktion »Seek« bedeutend schneller als über eine der Find-Methoden. Diese wiederum sind deutlich flexibler, da auch eine Verknüpfung von Feldern als Suche übergeben werden darf. Die Syntax könnte für das Beispiel etwa so aussehen:

```
Dim ds As Dynaset
Set ds = Maintable.CreateDynaset()
ds.FindFirst "Notizbeschreibung =
'*Visual Basic*'"
```

Diese Zeile sucht in der Datenbank im Feld »Notizbeschreibung« das erste Auftreten des Textes »Visual Basic«. Es ist ratsam, das Sonderzeichen »*« vor und nach den zu suchenden Text zu setzen, da dieses Zeichen in gewohnter Weise für beliebig viele Zeichen vor und nach dem Suchtext steht. Es ist auch ein Fragezeichen »?« für nur ein Zeichen erlaubt. Ohne eines dieser Zeichen wird immer der exakte Text gesucht. Sollten Sie im Feld »Notiztext« das letzte Autreten einer Zeichenfolge suchen, müßte der entsprechende Aufruf so lauten:

```
tb.FindLast "Notiztext = '*Visual
Basic*'"
```

Die Methoden »FindNext« und »FindPrevious« funktionieren genauso. Dabei ist allerdings zu beachten, daß die Suche dieser Methoden immer von der aktuellen Position des Datensatzzeigers ausgeht. Der aktuelle Datensatz wird dabei, anders als bei den Methoden »FindFirst« und »FindLast«, nicht mit einbezogen.

Im Beispiel übernimmt die Suche wieder eine Funktion, die die Nummer des gefundenen Datensatzes liefert oder 0, falls der Suchtext nicht gefunden wurde oder ein Fehler aufgetreten ist. Zunächst werden wieder einige Konstanten definiert:

```
Global Const SEARCH_FIRST = 0
Global Const SEARCH_NEXT = 1
Global Const SEARCH_PREVIOUS = 2
Global Const SEARCH_LAST = 3
```

Bei der Übergabe der Parameter an diese Funktion muß neben einer dieser Konstanten und dem zu suchendem Text angegeben werden, ob in der Notizbeschreibung (Note = False) oder im Notiztext (Note = True) gesucht werden soll (Listing 7).

Anstatt des Gleichheitszeichens in der Zeile

```
Search = Field$ & " = '" & Search &
"'"
```

könnte auch »>«,»<«, »>=« oder »<=« wie bei einem Aufruf der Seek-Funktion stehen. Dann würde die Zeile

```
ds. FindFirst "Notizbeschreibung >
'Visual Basic*'"
```

bedeuten: Suche im Feld »Notizbeschreibung« den ersten Datensatz, der alphabetisch größer als »Visual Basic*« ist.

Das vollständige Beispiel »Notizen« (ist auf der Databox zu dieser Ausgabe enthalten) demonstriert die grundlegenden Datenbankmethoden ohne Data Control. Das Listing ist zwar größer, aber wesentlich flexibler und läßt sich problemlos erweitern. So könnten Sie einen Datei-Öffnen-Dialog hinzufügen, damit der Anwender auch mit verschiedenen Dateien arbeiten kann.

(Torsten Zimmermann/uk)

Listing 1: odbc.bas

```
  1: Option Explicit
  2: Global Const DB_DENYWRITE = &H1
  3: Global Const DB_DENYREAD = &H2
  4: Global Const DB_READONLY = &H4
  5: Global Const DB_APPENDONLY = &H8
  6: Global Const DB_INCONSISTENT = &H10
  7: Global Const DB_CONSISTENT = &H20
  8: Global Const DB_SQLPASSTHROUGH = &H40
  9: ' SetDataAccessOption
 10: Global Const DB_OPTIONINIPATH = 1
 11: ' Field Attributes
 12: Global Const DB_FIXEDFIELD = &H1
 13: Global Const DB_VARIABLEFIELD = &H2
 14: Global Const DB_AUTOINCRFIELD = &H10
 15: Global Const DB_UPDATABLEFIELD = &H20
 16: ' Field Data Types
 17: Global Const DB_BOOLEAN = 1
 18: Global Const DB_BYTE = 2
 19: Global Const DB_INTEGER = 3
 20: Global Const DB_LONG = 4
 21: Global Const DB_CURRENCY = 5
 22: Global Const DB_SINGLE = 6
 23: Global Const DB_DOUBLE = 7
 24: Global Const DB_DATE = 8
 25: Global Const DB_TEXT = 10
 26: Global Const DB_LONGBINARY = 11
 27: Global Const DB_MEMO = 12
 28: ' TableDef Attributes
 29: Global Const DB_ATTACHEXCLUSIVE
 30:     = &H10000
 31: Global Const DB_ATTACHSAVEPWD
 32:     = &H20000
 33: Global Const DB_SYSTEMOBJECT
 34:     = &H80000002
 35: Global Const DB_ATTACHEDTABLE
 36:     = &H40000000
 37: Global Const DB_ATTACHEDODBC
 38:     = &H20000000
 39:
 40: ' ListTables TableType
 41: Global Const DB_TABLE = 1
 42: Global Const DB_QUERYDEF = 5
 43:
 44: Global Const DB_QACTION = &HF0
 45: Global Const DB_QCROSSTAB = &H10
 46: Global Const DB_QDELETE = &H20
 47: Global Const DB_QUPDATE = &H30
 48: Global Const DB_QAPPEND = &H40
 49: Global Const DB_QMAKETABLE = &H50
 50:
 51: ' ListIndexes IndexAttributes values
 52: Global Const DB_UNIQUE = 1
 53: Global Const DB_PRIMARY = 2
 54: Global Const DB_PROHIBITNULL = 4
 55: Global Const DB_IGNORENULL = 8
 56: ' ListIndexes FieldAttributes value
 57: Global Const DB_DESCENDING = 1
 58:
 59: Global Const DB_LANG_GENERAL
 60:  = ";LANGID=0x0809;CP=1252;COUNTRY=0"
 61: Global Const DB_LANG_SPANISH
 62:  = ";LANGID=0x040A;CP=1252;COUNTRY=0"
 63: Global Const DB_LANG_DUTCH
 64:  = ";LANGID=0x0413;CP=1252;COUNTRY=0"
 65: Global Const DB_LANG_SWEDFIN
 66:  = ";LANGID=0x040C;CP=1252;COUNTRY=0"
 67: Global Const DB_LANG_NORWDAN
 68:  = ";LANGID=0x0414;CP=1252;COUNTRY=0"
 69: Global Const DB_LANG_ICELANDIC
 70:  = ";LANGID=0x040F;CP=1252;COUNTRY=0"
 71: Global Const DB_LANG_NORDIC
 72:  = ";LANGID=0x041D;CP=1252;COUNTRY=0"
 73:
 74: Global Const DB_VERSION10 = 1
 75: Global Const DB_ENCRYPT = 2
 76: Global Const DB_DECRYPT = 4
 77:
 78: 'Collating order values
 79: Global Const DB_SORTGENERAL = 256
 80: Global Const DB_SORTSPANISH = 258
 81: Global Const DB_SORTDUTCH = 259
 82: Global Const DB_SORTSWEDFIN = 260
 83: Global Const DB_SORTNORWDAN = 261
 84: Global Const DB_SORTICELANDIC = 262
 85: Global Const DB_SORTPDXINTL = 4096
 86: Global Const DB_SORTPDXSWE = 4097
 87: Global Const DB_SORTPDXNOR = 4098
 88: Global Const DB_SORTUNDEFINED = -1
 89:
 90: 'Eigene Konstanten
 91: Global Const SEARCH_FIRST = 0
 92: Global Const SEARCH_NEXT = 1
 93: Global Const SEARCH_PREVIOUS = 2
 94: Global Const SEARCH_LAST = 3
 95:
 96: Global Const ODBC_DBASE_III = &H1&
 97: Global Const ODBC_DBASE_IV = &H2&
 98: Global Const ODBC_PARADOX_IIIX = &H4&
 99: Global Const ODBC_FOXPRO20 = &H8&
100: Global Const ODBC_FOXPRO25 = &H10&
101: Global Const ODBC_BTRIEVE = &H20&
102: Declare Function
103:  WritePrivateProfileString% Lib
104:  "Kernel" (ByVal Appname$,
105:  ByVal Keyname$, ByVal PutString$,
106:  ByVal FileName$)
107:
108: Sub SetLocalBase (Style&, IniFile$)
109: Dim x As Integer
110: If Style And ODBC_DBASE_III Then
111:   x = WritePrivateProfileString(
112:   "Installable ISAMS", "dBASE III",
113:   "XBS110.DLL", IniFile$)
114: If Style And ODBC_DBASE_IV Then
115:   x = WritePrivateProfileString(
116:   "Installable ISAMS", "dBASE IV",
117:   XBS110.DLL", IniFile$)
118: If Style And ODBC_PARADOX_IIIX Then
119:   x = WritePrivateProfileString(
120:   "Installable ISAMS", "Paradox 3.X",
121:   PDX110.DLL", IniFile$)
122: If Style And ODBC_FOXPRO20 Then
123:   x = WritePrivateProfileString(
124:   "Installable ISAMS", "FoxPro 2.0",
125:   "XBS110.DLL", IniFile$)
126: If Style And ODBC_FOXPRO25 Then
127:   x = WritePrivateProfileString(
128:   "Installable ISAMS", "FoxPro 2.5",
129:   "XBS110.DLL", IniFile$)
130: If Style And ODBC_BTRIEVE Then
131:   x = WritePrivateProfileString(
132:   "Installable ISAMS", "Btrieve",
133:   BTRV110.DLL", IniFile$)
134:      SetDataAccessOption 1, IniFile$
135: End Sub
136:
137: Sub TableDefAppendField (
138:   tb As TableDef, fName$,
139:  fType%, fSize%)
140: Dim F1 As New Field
141: On Error GoTo TDAErr
142:   F1.Name = fName$
143:   F1.Type = fType
144:   If fSize > 0 Then F1.Size = fSize
145:   tb.Fields.Append F1
146: TDAExit:
147:      Exit Sub
148: TDAErr:
149:      Resume TDAExit
150: End Sub
151:
152: Sub TableDefAppendIndex (
153:   tb As TableDef, iName$, iField$,
154:   iPrimary%, iUnique)
155: Dim idx As New Index
156: idx.Name = iName
157: idx.Fields = iField
158: idx.Primary = iPrimary
159: idx.Unique = iUnique
160: tb.Indexes.Append idx
161: End Sub
```

»odbc.bas« erleichtert Ihnen das Anlegen von Datenbanken.

Listing 2: SetLocalBase

```
 1: Sub SetLocalBase (Style&, IniFile$)
 2: If Style And ODBC_DBASE_III Then
 3:   x=WritePrivateProfileString
 4:     ("Installable ISAMS", "dBASE III",
 5:      "XBS110.DLL", IniFile$)
 6: If Style And ODBC_DBASE_IV Then
 7:   x=WritePrivateProfileString
 8:     ("Installable ISAMS", "dBASE IV",
 9:      "XBS110.DLL", IniFile$)
10: If Style And ODBC_PARADOX_IIIX Then
11:   x=WritePrivateProfileString
12:    ("Installable ISAMS","Paradox 3.X",
13:     "PDX110.DLL", IniFile$)
14: SetDataAccessOption 1, IniFile$
15: End Sub
```

Die Funktion »SetLocalBase« übernimmt die Initialisierung der Datenbankengine.

Listing 3: FileCreate/Access

```
1: Sub FileCreate( )
2: Dim DB As Database,t1 As New TableDef
3: ' Dateinamen
```

Die Funktion »FileCreate« legt eine Datenbank im Access-Format an.

```
 4: FName$ = App.Path
 5: If Right$(FName$, 1) <> "\" Then
 6:     FName$ = FName$ & "\"
 7: FName$ = FName$ & "beispiel.mdb"
 8:
 9: Set DB=CreateDatabase(FName$,
10:                 DB_LANG_GENERAL)
11:
12: t1.Name = "Notizen"
13:   TableDefAppendField t1,
14:     "Feldnummer", DB_INTEGER, 0
15:   TableDefAppendField t1,
16:     "Notizbeschreibung", DB_TEXT, 50
17:   TableDefAppendField t1,
18:     "Notiztext", DB_MEMO, 0
19:   TableDefAppendIndex t1,
20:     "Feldnummer","Feldnummer",True,True
21:   TableDefAppendIndex t1,
22:     "Notizbeschreibung",
23:     "Notizbeschreibung", False, False
24:   DB.TableDefs.Append t1
25:
26:   DB.Close
27: End Sub
```

Die Funktion »FileCreate« legt eine Datenbank im Access-Format an.

Listing 4: FileCreate/dBase

```
 1: Sub FileCreate( )
 2: Dim DB As Database, t1 As New TableDef
 3: ' Dateinamen
 4: fName$ = App.Path
 5: If Right$(fName$, 1) <> "\" Then
 6:     fName$ = fName$ & "\"
 7: Set DB = OpenDatabase(fName$, False,
 8:             False, "dBASE IV")
 9:
10: t1.Name = "Notizen"
11:   TableDefAppendField t1, "Nummer",
12:      DB_INTEGER, 0
13:   TableDefAppendField t1,
14:     "Beschreibg", DB_TEXT, 50
15:   TableDefAppendField t1,
16:     "Notiztext", DB_MEMO, 0
17:   TableDefAppendIndex t1,
18:      "Nummer", "Nummer", True, True
19:   TableDefAppendIndex t1,
20:      "Beschrbg", "Beschreibg",
21:      False, False
22: DB.TableDefs.Append t1
23:
24: DB.Close
25: End Sub
```

Hiermit können Sie eine Datei beispielsweise im dBase-Format erzeugen.

Listing 5: RecordSave

```
 1: Sub RecordSave (Record%,
 2:        Notedisscript$, Notetxt$)
 3:   If Record = 0 Then
 4:    'Neuer Datensatz
 5:    Record = MainTable.RecordCount + 1
 6:    MainTable.AddNew
 7:    Else
 8:    Maintable.Index = "Feldnummer"
 9:    MainTable.Seek "=", Record
10:    ....
11:    MainTable.Edit
12:   End If
13:    Maintable("Feldnummer") = Record
14:    MainTable("Notizbeschreibung") =
15:                Notedisscript
16:    Maintable("Notiztext") = Notetxt
17:    Maintable.Update
18:    ...
19: End Sub
```

»RecordSave« speichert den aktuellen, eventuell bearbeiteten Datensatz.

Listing 6: RecordGet

```
 1: Sub RecordGet(Record%,Note1$,Note2$)
 2:   MainTable.Index = "Feldnummer"
 3:   Maintable.Seek "=", Record
 4:   If Maintable.NoMatch Then
 5:    MsgBox "Datensatz wurde nicht gefu
       nden!"
 6:   Else
 7:    Note1=MainTable("Notizbeschreibung")
 8:    Note2=Maintable("Notiztext")
 9:   End If
10: End Sub
```

»RecordGet« dient zum Auslesen eines Datensatzes.

Listing 7: RecordFind

```
 1: Function RecordFind (Modus%, Note%,
 2:                    Search$)
 3:   On Error Goto RFErr
 4:   If Note Then
 5:     Field$ = "Notiztext"
 6:   Else Field$ = "Notizbeschreibung"
 7:   End If
 8:   Search=Field$ & "='" & Search & "'"
 9:   Select Case Modus
10:   Case SEARCH_FIRST:ds.FindFirst Search$
11:   Case SEARCH_NEXT:ds.FindNext Search$
12:   Case SEARCH_PREVIOUS:ds.FindPrevious
   Search$
13:   Case SEARCH_LAST:ds.FindLast Search$
14:   End select
15:   If ds.NoMatch Then
16:     RecordFind = 0
17:   Else RecordFind=ds("Feldnummer")
18:   End If
19: RFExit:
20:   Exit Function
21: RFErr:
22:   MsgBox Error$
23:   RecordFind = 0
24:   Resume RFExit
25: End If
```

»RecordFind« sucht einen beliebigen Datensatz aus der Datenbank.

SOUND-PROGRAMMIERUNG

Amiga-Sound im Hintergrund

Der Soundblaster ist inzwischen zum Standard für Tonerzeugung auf dem PC geworden. Programmierer finden im Handbuch aber nicht mehr als die I/O-Adreßliste. Wer sich dennoch die nötige Dokumentation beschafft, kann sogar problemlos Amiga-Sound erzeugen.

Der Soundblaster besteht im Prinzip aus zwei völlig unabhängigen Komponeneten. Der eine Teil ist ein FM-Synthesizer mit neun Stimmen und dient vor allem dazu, die Adlib-Kompatibilität zu gewährleisten. Der andere Teil besteht aus einer Kombination aus AD- und DA-Wandler.

Der DA-Wandler dient zur Ausgabe bereits in digitaler Form vorliegender Sounds (sogenannter Samples). Für die Wiedergabe kann er sich die Daten selbst über einen DMA-Kanal besorgen, so daß die CPU während dieser Zeit praktisch ungestört weiterarbeiten kann. Ist das Sample abgespielt, kann der Soundblaster einen Interrupt generieren, der die CPU veranlaßt, neue Daten bereitzustellen.

Die Länge eines DMA-Transfers ist den Intel-typischen Grenzen unterworfen. Länger als 64 KByte darf kein zu übertragender Block sein. Will man eine längere oder ununterbrochene Ausgabe realisieren, kommt das sogenannte Double Buffering zum Einsatz.

Eigenschaften von»modblast.exe«

- **Abspielen von Mod-Files im Soundtracker-Format**
- **Abspielen von Voc-Dateien sowie von PC- und Amiga-Sampels im »Rohformat«**
- **bis zu acht digitale Kanäle gleichzeitig**
- **arbeitet im Hintergrund (beliebige DOS-Befehle oder DOS-Shell während des Abspielens eines Mod-Files ausführbar)**
- **variable Abtastfrequenz (5000Hz, 10000Hz oder 20000 Hz)**
- **läuft auf Rechnern ab 386DX/25**
- **Auslagerung der Samples in den XMS-Speicher**

Dabei verwendet man zwei gleich große Zwischenspeicher (Buffer). Nachdem der erste Buffer initialisiert wurde, startet man den DMA-Transfer aus dem ersten Buffer. Jetzt können Sie in aller Ruhe den zweiten Buffer mit Daten füllen und sich anschließend anderen Aufgaben widmen. Wenn der Soundblaster den ersten Buffer ausgegeben hat, also der DMA-Transfer beendet ist, meldet er sich per IRQ. Der IRQ-Handler kann sofort die Ausgabe des bereits fertig berechneten (oder geladenen) zweiten Buffers veranlassen, so daß keine hörbare Unterbrechung des Sounds entsteht. Anschließend berechnet der IRQ-Handler den ersten Buffer neu. Das Ganze wiederholt sich dann endlos.

Der einfachste Weg, das Double Buffering zu Nutzen, ist die Ausgabe von Sounddateien, die länger als 64 KByte sind. Man kann die gleiche Technik aber auch dazu nutzen, auf dem einen vorhandenen Digitalkanal vier (oder mehr) Kanäle zu simulieren. Das ist wichtig, wenn man Musikdateien im Amiga-typischen Mod-Format wiedergeben will.

Parameter	Bedeutung
/script	Skript erzeugen, erzeugt das »Listing« einer Mod-Datei
/command:com	Kommando »com« ausführen
/command:	DOS-Shell laden, (Ende mit EXIT)
/ch:xx	Anzahl der Kanäle auf »xx« setzen, maximal acht
/sb:0	High Quality (20 kHz)
/sb:1	Low Quality (10 kHz)
/sb:2	Very Low Quality (5000 Hz)
/code:xxxx	Dateikennung auf »xxxx« setzen (Voreinstellung: »M.K.«)
/code:	Filekennung ignorieren
/sam:name	einzelne Sampels laden (PC-Format, Daten [0,255])
/amiga:name	einzelne Sampels laden (Amiga-Format, Daten [-128,127])
/voc:name	einzelne Sampels laden (Voc-Format, Creative Labs)
/speed:zahl	Abspielgeschwindigkeit (normal: 65536)
/fx:name	Sampelliste laden, lädt »name00.sam«, »name01.sam« und so weiter
/mod:name	Mod-Datei laden
/irq:n	Nummer des Soundblaster IRQs (Voreinstellung: 7)
/addr:n	hexadezimale Portadresse (Voreinstellung: 0x220)

Tabelle 1. Diese Kommandozeilenparameter können Sie verwenden.

Das Mod-Fileformat

Das Mod-Fileformat wurde ursprünglich für das Musikprogramm Soundtracker auf dem Amiga entwickelt. Dabei war es von Anfang an Ziel der Programmierer, ein möglichst einfaches Format zu haben, das dennoch die Fähigkeiten des Amigas voll ausnutzt. Damals wurde auch gleich der Quelltext für eine Abspielroutine mitgeliefert, die die Wiedergabe von Samples in eigenen Spielen oder Demos realisiert.

Zu Beginn jeder Datei befindet sich ein Header, der alle allgemeinen Infos der Datei enthält. Der genaue Aufbau ist in Listing 1 ersichtlich.

Beim Auswerten des Headers darf man nicht vergessen, daß der Amiga einen Mortorola 68 000 besitzt und somit alle Zahlenangaben in vernünftiger Ordnung und nicht in Intel-Order angegeben sind.

Direkt auf den Header folgen die Pattern. Die Anzahl muß aus der im Header enthaltenen Patternlist durch Suchen der höchsten Patternnummer bestimmt werden.

Zum Schluß folgen die Instrumente, deren Länge sich ebenfalls aus den im Header enthaltenen Informationen ergibt (Listing 2 und 3).

Ein Pattern besteht immer aus vier Spuren (Tracks) und hat eine Länge von 64 Zeilen. Jede Spur ist direkt einem der vier D/A-Kanäle des Amigas zugeordnet. Die Spuren enthalten die Noten in einer absolut Amiga-spezifischen Form: Angegeben sind immer die Nummer des Samples (Instuments) und die Tonhöhe. Letztere ist als Period angegeben. Das ist die Anzahl der Taktzyklen, die auf dem Amiga-Bus vergehen, bis der Amiga-DMA-Controller (Paula genannt) die nächsten zwei Byte eines Samples aus dem Speicher holen und zur Ausgabe bringen soll. Ebenfalls Amiga-spezifisch ist, daß Sampels immer eine durch zwei teilbare Länge haben müssen, also auf Word-Grenze enden, obwohl es doch eigentlich um Byte-Daten geht. Zu den Noten können noch Sonderbefehle kodiert werden wie Lautstärkeänderung, Vibrato, Sprung in ein anderes Pattern und so weiter. Möglich wäre auch eine Änderung der Wiedergabegeschwindigkeit des Patterns. Diese wird als die Anzahl der Vertical-Retrace-IRQs angegeben, die der Amiga auslösen soll, bis die nächste Zeile eines Patterns gespielt wird. Da der Amiga ein Videobild

im PAL-Format erzeugt, ergibt sich eine Bildwiederholfrequenz von 50 Hz und somit auch die fünfzigstel Sekunde als kleinste Zeiteinheit für die Abspielgeschwindigkeit des Patterns.

Damit auf dem PC die Verhältnisse möglichst Amiga-ähnlich sind, wurde die Länge eines DMA-Buffers so berechnet, daß seine Wiedergabe auch immer genau eine fünfzigstel Sekunde dauert und somit die vom Soundblaster ausgelösten IRQs genauso häufig kommen wie die Vertical-Retrace-IRQs auf dem Amiga.

Ein komplettes Musikstück setzt sich aus einer (fast) beliebigen Anzahl von Patterns zusammen, die in einer durch die sogenannte Patternlist festgelegten Reihenfolge abgespielt werden. Die Patternlist ist ebenfalls Bestandteil des Headers einer Mod-Datei.

XMS-Speicher für große Mod-Dateien

Ein weiteres Problem stellt die Größe der Mod-Dateien dar. Über 200 KByte sind zwar noch im knappen MS-DOS-Speicher unterzubringen, aber wenn man noch ein Spiel schreiben will, das im Vordergrund läuft, dann wird es sehr eng. So eng, daß ein anderer Weg gefunden werden muß. Eine Lösung ist, die Sampledaten im XMS-Speicher unterzubringen und darauf in einer nicht ganz feinen Art und Weise zuzugreifen – es funktioniert aber sicher und zuverlässig (Textbox: »Der Zugriff auf den XMS-Speicher«).

Die Idee beim Zugriff auf den XMS-Speicher ist einfach: Schaltet man eine 80386-CPU (oder höher) in den Protected Mode und initialisiert eines der zusätzlichen, unter MS-DOS (fast) nie verwendeten Segmentregister FS oder GS, so bleiben selbst nach Rückschalten in den normalen Real Mode die internen, den Segmentregistern zugeordneten Cacheregister erhalten. Diese verfügen jedoch über Informationen, auf welchen Speicher Sie zugreifen dürfen. Auf diese Weise können Sie die Grenze von 1 MByte, die sich der 80386er einzig aus Kompatibilitätsgründen selbst auferlegt, überwinden. Sie erzeugen einfach im Protected Mode geeignetete Deskriptoren und laden die Segmentregister damit.

Sobald ein Segmentregister im Real Mode neu geladen wurde, und sei es nur dadurch, daß es vom nächsten IRQ auf den Stack »gepushed« und anschließend wieder ordnungsgemäß »gepoppt« wurde, werden auch die Cacheregister wieder in einen dem Real Mode entsprechenden Zustand gebracht. Für dieses Problem gibt es eine Reihe von Lösungsvarianten. Die einfachste Lösung ist die, alle IRQs zu verbieten. Die dadurch entstehenden Nachteile liegen allerdings auf der Hand.

Sehr vornehm wäre es, sämtliche Hardware-IRQs abzufangen, auf eigene Handler umzubiegen und am Ende jedes Interrupts durch kurzes Einschalten des Protected Mode die Cacheregister wieder zu initialisieren. Der Einfachheit halber werden in den Beispielprogrammen nur die Segmentregister FS und GS für den Zugriff auf das XMS-RAM verwendet und darauf vertraut, daß alle momentan im Speicher anwesenden IRQ-Handler diese Register nicht benutzen.

Das Programm »modblst.exe« ist aufgeteilt in drei Teile:

– Die Soundblaster-Library, bestehend aus »blst.c« (Listing 2 und 3) und »blst_a.asm«. Hier finden sich alle Funktionen, die man für die Musikwiedergabe benötigt.

– Die XMS-Library, bestehend aus den Dateien »xms.c« (Listing 4) und »xms_a.asm« – sie hilft beim Zugriff auf das XMS-RAM in der oben beschriebenen Weise.

– »blstx.c« und »blstx_a.asm« ist ein Abspielprogramm für Mod-Dateien und eigentlich nur dazu gedacht, die von der beschriebenen Library zur Verfügung gestellten Funktionen zu demonstrieren. Dabei bietet es allerdings zum Teil mehr Komfort als manch anderer Mod-Player. So kann man alle Instrumente, die die Mod-Datei enthält, auch selbst über die Tastatur spielen oder auch via DOS-Shell andere Programme während der Musikwiedergabe im Vordergrund laufen lassen.

Leider können aus Platzgründen nicht alle Listings abgedruckt werden. Diese finden Sie aber vollständig auf der Databox zu dieser Ausgabe. Das Soundprogramm wurde mit Turbo C++ 1.0 und TASM im Medium-Model entwickelt. Probleme könnten eventuell bei nicht völlig originalgetreuen 386ern (beispielsweise Cyrix) auftreten, da der Trick mit dem 386-Protected-Mode außerhalb der Intel-Spezifikationen liegt.

Taste	Bedeutung
F1	play Mod-Datei
F2	stop Mod-Datei
F5	Mod-Datei langsamer abspielen
F6	Mod-Datei langsamer abspielen
	(Eine Änderung der Wiedergabegeschwindigkeit bleibt nur so lange gültig, wie der Player nicht auf einen Befehl zum Setzen der Geschwindigkeit stößt und die vom Benutzer gewählte Geschwindigkeit überschreibt.)
F9/F10	Lautstärke einstellen
Minus	voriges Pattern spielen
Plus	nächstes Pattern spielen
Cursor hoch	Instrument/Sample wählen (siehe oben)
Cursor runter	Instrument/Sample wählen (siehe oben)
Bild hoch/runter	Zielkanal für das Spielen über Tastatur wählen, das heißt, das Programm sucht sich automatisch einen freien Kanal. Alternativ kann ein fester Kanal als Zielkanal ausgewählt werden.
LEERTASTE	stop aller Instrumente
ESC	Ende

Tabelle 2. Der Soundtreiber vergibt folgende Funktionen an die verschiedenen Tasten.

Der Zugriff auf den XMS-Speicher

MS-DOS ist ein Betriebssystem aus der Steinzeit und wurde der vorsichtig »geupdatete« Nachfolger von CP/M. Als CP/M der Stand der Technik war, waren die Bits noch dick und rund. Niemand konnte sich damals vorstellen, daß eine zukünftige Version des neuen MS-DOS vielleicht sogar über eine Million Byte verwalten müsse. Intel bewies mit der Entwicklung des 80286 eine Menge Weitsicht und erfand den Protected Mode als neue Betriebsart. Und weil sie den Protected Mode so sinnvoll, naheliegend und natürlich empfanden, dachte niemand der Intel-Ingenieure daran, eine Option zu implementieren, nach Belieben zwischen den beiden Betriebsarten hin- und herzuschalten oder gar beide gleichzeitig zuzulassen.

Erst bei der Entwicklung des 80386 fand man dann einen tollen Kompromiß. Einen echten 32-Bit-Prozessor mit allen Schikanen und eine extra Betriebsart, die den feierlichen Namen Virtueller 8086-Mode bekam und es gestattete, richtige Betriebssysteme zu schreiben und Programme für das neue MS-DOS trotzdem noch zur Ausführung zu bringen.

Die echten Programmierer brauchten aber kein neues Betriebssystem und schrieben jetzt Speicherverwalter wie »emm386.exe« und Wunderprogramme wie »Memmaker«, die ein wenig von den inzwischen üblich gewordenen 8 bis 16 MByte Hauptspeicher auch für die neuen Programme zugänglich machten.

TIP **Bei der Systemkonfiguration sollte man folgende Dinge beachten:**

– Da das Programm nicht im virtuellen 8086-Mode laufen kann, dürfen »emm386.exe« oder ähnliches auf keinen Fall installiert sein. Aus dem gleichen Grund kann das Programm nicht in einer DOS-Box unter OS/2 oder Windows laufen.

– Smartdrv nicht mit Write-Behind-Cache installieren. Zum Sperren des Write-Behind-Caches in der »config.sys« einfach die Laufwerkbuchstaben angeben, also beispielsweise:

```
SMARTDRV A B C D 2048 /e
```

Bei dem Programm »blst.exe« können Sie mit Hilfe der Pfeiltasten [rechts] und [links] einen von drei verschiedenen Wiedergabemodi auswählen.

Mode 0 ist normalerweise aktiv, nachdem das Programm gestartet wurde und als Para-

meter einer Mod-Datei übergeben wurde. Im unteren Teil des Bildschirms rollen während der Wiedergabe die aktuellen Pattern durch.

Mode 1 können Sie immer dann aktivieren, wenn sich eine Mod-Datei im Speicher befindet. In diesem Modus sind im unteren Teil des Bildschirms die Instumente der aktuellen Mod-Datei eingeblendet. Mit den Pfeiltasten [auf] und [ab] wählen Sie ein Instrument aus, das Sie dann über die Tastatur spielen können. Die Anordnung der Tasten entspricht dabei in etwa der von zwei übereinander angeordneten Klaviaturen. Mit den Tasten [F7] und [F8] können Sie die Oktave wählen.

Ist die Capslock-Funktion aktiviert, gilt eine Sonderregelung: Jetzt ist jedem Buchstaben ein Instrument zugeordnet, das mit fester Frequenz abgespielt wird. Das Programm verhält sich dann ähnlich einem Drum-Computer.

Mode 2 ist vergleichbar mit Mode 1, wird aber automatisch aktiviert, wenn beim Start keine Mod-Datei, sondern nur Sample-Namen übergeben werden. Die Samples können Sie ebenfalls über die Tastatur spielen. Sind keine Samples angegeben, sondern nur eine Mod-Datei, läßt sich Mode 2 nicht aktivieren.

Die weitere Tastaturbelegung sowie die Kommandozeilenparameter entnehmen Sie den Tabellen 1 und 2.

(Philipp van Beeck/uk)

Listing 1: Mod-Header

```
 1: #define INSSIZE 31 // Maximal 31
 2: #define INSMAX 30
 3: typedef struct
 4: {char name[22];  //Name d. Instruments
 5:   UINT len;       // Länge in Worten
 6:   UCHAR tune;     // FineTune
 7:   UCHAR volume;   // Lautstärke
 8:   UINT repstart; //RepeatStart in words
 9:   UINT replen;
10:   //RepeatLenght in words
11: } INSTRUMENT;
12:
13: typedef struct
14: {char name[20]; // Name der MOD-Datei
15:   INSTRUMENT instr[INSSIZE];
16: // Instrumente
17:   UCHAR len;    // Länge des Songs
18:   UCHAR misc;   // CIAA-Speed (?)
19:   UCHAR pattern[128]; // Patternliste
20:   char  sign[4]; // Erkennungsstring
21: // (M.K. normalerweise)
22: } MODHEAD;
```

Der allgemeine Aufbau des Headers von Mod-Dateien

Listing 2: blst.c

```
  1: // Programm: blst.c
  2: // Funktion: Multi Channel Digital
  3: //              Sound Driver
  4: // Sprache:  Turbo C++
  5: // Autor:    Philipp van Beeck
  6: // (c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG
  7:
  8: #include <stdio.h>
  9: #include <dos.h>
 10: #include <conio.h>
 11: #include <io.h>
 12: #include <alloc.h>
 13: #include <dos.h>
 14: #include <stdlib.h>
 15: #include <alloc.h>
 16: #include <myconst.h>
 17: #include <mydefine.h>
 18: #include <xms.h>
 19: #include <blst.h>
 20:
 21: void far interrupt dd_irqhandler_shel
   l(void);
 22:
 23: UINT IOaddr=0x220;
 24: // Blaster Adresse und IRQ
 25: UINT IRQ=7;
 26: int channels=4;
 27: // Anzahl zu verwendener Kanäle
 28: int channelshift=2;
 29: // Dämpfung zur DAU-Aussteuerung
 30: int lowquality=0;
 31: int fxsize=FXSIZE;
 32: int mastervolume=255;
 33: int mastertrend=0;
 34: volatile int busy=0;
 35:
 36: char far *volumelist;
 37:
 38: CHANNEL channel[CHANNELS];
 39: // Zustandsparameter aller Kanäle
 40:
 41: #define LOCAL static
 42: // Ab hier wirds privat
 43: LOCAL UCHAR modlevel[INSSIZE];
 44: LOCAL UINT flags=0;
 45:
 46: #define SOUNDS 32
 47: // Maximal ladbare Anzahl Sounds
 48: //     ModTool Master
 49:
 50: #define OCTAVES 7
 51: MODHEAD mh;
 52: char far *pt[64];
 53: short instruments, patterns;
 54: short patternmax=-1;
 55:
 56: int  songidx=-1;
 57: //Pos. i. d. Patternliste=Pos. im Song
 58: UINT songlen;
 59: // Länge des Songs==mh.len
 60: UCHAR *song;
 61: // song=mh.pattern
 62: UINT ptdelay;
 63: // Delay bis zum nächsten Pattern
 64: UINT ptpos;
 65: // Position im akt. Pattern(Fixkomma)
 66: UINT ptspeed;
 67: // PlaySpeed (FixKomma,max.0x0100)
 68: XPTR modsound[INSSIZE];
 69: // Sounds aus Modfile
 70: // weitere Infos in mh->instr
 71:
 72: LOCAL char nnames[12][3]=
 73: {    {"c-"}, {"c#"}, {"d-"}, {"d#"},
 74:      {"e-"}, {"f-"}, {"f#"}, {"g-"},
 75:      {"g#"}, {"a-"}, {"a#"}, {"h-"}
 76: };
 77:
 78: LOCAL UINT octaves[12]=
 79: { 856,808,762,720,678,640,604,570,538
  ,508,480,453,
 80: };
 81: LOCAL long speedlist[12*OCTAVES];
 82: LOCAL char text[80];
 83: LOCAL UINT missed=0;
 84: LOCAL int sounds=0;
 85: LOCAL XPTR soundptr[SOUNDS];
 86:  // Soundeffekte
 87: LOCAL UINT soundlen[SOUNDS];
 88:
 89: LOCAL void far interrupt (*OldIRQ)();
 90: // Alter IRQ-Handler
 91: LOCAL volatile UINT IRQinstalled=0;
 92: // Flag
 93: LOCAL volatile UINT IRQkill=0;
 94: LOCAL int usebuffer=0;
 95: // Aktueller Buffer für Berechnung
 96: LOCAL UINT bufferseg=0;
 97: // Segment des ersten Buffers
 98: // (liegt auf 64k-Grenze)
 99: LOCAL UCHAR far *bufferptr=NULL;
100: // far-Pointer auf den ersten Buffer
101: LOCAL int take=0;
102: LOCAL long speedconst;
103: LOCAL int blastertime=0;
104: LOCAL int nextposition=-1,nextreturn=-
1;
105: LOCAL char kennung[]={ "M.K." };
106: // Listen -----------------------
107:
108: LOCAL void volume_init(void)
109: {
110: int i,k;
111: volumelist=farmalloc(65*256);
112: if (!volumelist) off("volume_init");
113: forall(i,65)
114:      forall(k,256)
115:      volumelist[(i<<8)|k]=i ? (i-1)*(k
  -128) >>6:0;
116: mastervolume=255;
117: mastertrend=0;
118: }
119: LOCAL void speedlist_init(void)
120: {
121: int k,i;
122: speedconst=176L<<(16+lowquality);
123: forall(i,OCTAVES)
124:      forall(k,12)
125:      speedlist[i*12+k]=
126:      speedconst/octaves[k] <<i;
127: }
128: // Channel ------------------
129:
130: LOCAL UINT getbuffer(UINT buffersize)
131: {
132: int r;
133: UINT seg,off,a1,b1;
134: void far *base;
135: do
136: {    base=farmalloc(buffersize+16);
137:      if (!base) return(0);
138:      seg=FP_SEG(base)+1;
139:      a1=seg>>12;
140:      b1=(seg+(buffersize>>4)-1)>>12;
141: } while(a1!=b1);
142: return(seg);
143: }
144: LOCAL void SetSampleRate(unsigned
rate)
145: {
146: unsigned char tc;
147: tc=(unsigned char)(256-
(1000000/rate));
148: writedac(0x40);
149: // Command byte for sample rate
150: writedac(tc);
151: // Sample rate time constant
152: }
153: LOCAL void SetTimeConstant(UINT tc)
154: {
155: writedac(0x40);
156:  // Command byte for sample rate
157: writedac(tc);
158:  // Sample rate time constant
159: }
160: LOCAL void SetVoice(int state)
161:  // Lautsprecher an/aus (voice)
162: {
163: writedac((state) ? 0xd1 : 0xd3);
164: }
165: short blaster_modplay(void)
166: {
167: int i;
168: if (!IRQinstalled) return(0);
169: disable();
170: songidx=0;
171: songlen=mh.len; song=mh.pattern;
172: ptdelay=ptpos=0; ptspeed=0x06;
173: missed=0; nextposition=-1;
174: nextreturn=-1;
175: forall(i,channels)
176: {channel[i].len=channel[i].level=0;
177: }
178: enable(); return(0);
179: }
180: short blaster_modstop(void)
181: {
182: songidx=-1; return(0);
183: }
184: LOCAL void blaster_close(void)
185: {
186: bug_puts("blaster_close...");
187: if (IRQinstalled)
188: {    IRQkill=1;
189:      while(IRQinstalled);
190: }
191: bug_puts("blaster_closed.");
192: }
193: UINT swapword(UINT word)
194: {
195: return((((word&0xff)<<8)|(word>>8))<<
   1);
196: }
197: char *notename(UINT order)
198: {
199: static char name[5],nothing[5]={"--"};
200: int i,k;
201: if (!order) return(nothing);
202: i=order-1;
203: sprintf(name,"%s%02d",
204:   nnames[i-(i/12)*12],(i/12)+1);
205: return(name);
206: }
207: int noteorder(UINT period)
208: {
209: int i,k,p;
210: if (!period) return(0);
211: forall(i,OCTAVES)
212:    forall(k,12)
213:    forall(p,3)
214:    {if (period==(octaves[k]>>i)-1+p)
215:          return(i*12+k+1);
216:          }
217: return(0);
218: }
219: void blaster_modflush(void)
220: {
221: int i;
222: if (patternmax<0) return;
223: blaster_modstop(); blaster_stop();
224: forall(i,patternmax+1)
225:        farfree(pt[i]);
226: if (modsound[0]) xmsfree(modsound[0]);
227: modsound[0]=NULL; patternmax=-1;
228: }
229: int blaster_modread(char *name)
230: {
231: INSTRUMENT *ins;
232: int handle;
233: int r,i,k,p,q0,q1;
234: UCHAR far *c; UCHAR far *note;
235: UINT len; ULONG size; XPTR base;
236: char filename[60];
237: blaster_modflush();
238: strcpy(filename,name);
239: strlwr(filename);
240: if (!strstr(filename,".mod"))
241:        strcat(filename,".mod");
242: if ((handle=_open(filename,0))<0)
243:     off("Modfile not found: %s",name);
244: // öffnen
245: r=_read(handle,&mh,sizeof(MODHEAD));
246:      // ModHead
247: if (r!=sizeof(MODHEAD))
248:   off("That's definitely no modfile: %
  s",name);
249: if (kennung[0] && strncmp(kennung,mh.
  sign,4))
250: {     //**strncat (filename,mh.sign,4);
251:       off (filename);
252:    off ("Incorrect modfile (or old f
  ile format), 'M.K.' not found: %s",name);
253: }
254: r=0; // patternmax
```

»blst.c« ist das Hauptprogramm dieses Soundtreibers.

It's CeBIT-Time!

Produkte · Infos · Aussteller

CeBIT-Special '94

CeBIT '94 HANNOVER 16. — 23. 03. 1994

Bitte hier ausschneiden und senden an: 1&1 EDV Marketing GmbH, Elgendorfer Straße 55, 56410 Montabaur

0130/3101

DER INFORMATIONS-VORSPRUNGS-COUPON!

☐ **JA, schicken Sie mir bitte noch vor der CeBIT '94 ausführliche Informationen zu den abgebildeten Produkten mit folgender Kennziffer:**

Name, Vorname

Funktion

Firma

Telefon

Straße

PLZ, Ort

DO

Geschützte Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenzeichen usw. werden in dieser Veröffentlichung in der Regel nicht als solche kenntlich gemacht. Das Fehlen einer solchen Kennzeichnung bedeutet nicht, daß es sich um einen freien Namen im Sinne der Waren- und Markenzeichengesetzgebung handelt. Koordination: 1&1 EDV Marketing GmbH, Creation: ABRESCH:DIRECT

ASI COMPUTER

ASI COMPUTER – Made in Thüringen!
Personal Computer von einem der größten PC-Produzenten und Monitorhersteller in Deutschland. Die Produktpalette umfaßt Modelle der Serie 486 bis Pentium™ Prozessor, Monitore und Notebooks.

ASI Computer
Vertrieb/Marketing:
Daimlerstraße 16, 61352 Bad Homburg
Verwaltung/Produktion:
Erfurter Straße 44, 99610 Sömmerda
Telefon 0 61 72 / 188 - 00

P 0 1 **Halle 9, Stand D10**

VOGEL

CHIP – lesen, worauf's ankommt. Jeden Monat kompetent. Jeden Monat umfangreich. Jeden Monat aktuell im Zeitschriftenhandel.

Vogel Verlag und Druck KG
Postfach 6740
97064 Würzburg
Telefon 09 31 / 418 - 25 26

P 0 2 **Halle 5, Halle 14**

intercomputer

IC Intercomputer – elektronische Kataloge und Multimedia-Software. Die moderne Bibliothek des Wissens. Information total – mit schnellem Zugriff und anschaulicher Darstellung. Die InfoWelt-Software umfaßt 20 Titel. Auf CD-ROM oder Diskette, mit ausführlichen Infotexten, Bildern, Animation und Sound.

IC Intercomputer Verlag GmbH
Hauptstraße 4, 82008 Unterhaching
Telefon 0 89 / 66 55 98 0

P 0 3 **Halle 5, Stand C15**

CeBIT '94 - Das Angebot:

Auf der CeBIT '94 präsentieren über 5.700 Aussteller aus 52 Ländern sämtliche Bereiche der Büro-, Informations- und Telekommunikationstechnik im Verbund, anschaulich und praxisnah. Die konsequente Bündelung in 10 Schwerpunktthemen schafft Transparenz und ist somit besucherfreundlich.

Informationstechnik	Hallen 1, 5, 6, 7, 8, 9
Network Computing	Hallen 12, 14
CIM/Computer Integrated Manufacturing	Hallen 19, 20, 21
Software und Beratung	Hallen 2, 3, 4, 5
Telekommunikation	Hallen 13, 16, 17, 23
Bürotechnik	Halle 1
Bank- und Sparkassen-technik	Halle 18
Sicherheitstechnik	Hallen 18/OG, 14, 22
Forschung und Entwicklung	Halle 22
CHANCEN 2000 - Computer und Umwelt	Halle 15
Business with Canada	Hallen 6, 12, 17

SMILE

SMILE bietet ein volles Programm – PC-Monitore mit einer benutzbaren Bildschirmoberfläche von 23,5 cm (9"), 33 cm (14"), 35 cm (15"), 41 cm (17"), 50 cm (20") und 53 cm (21"). Als Neuerung bieten wir nun den energiesparenden GREEN MONITOR in den Geräten ab 35 cm (15") an. Durch die vorn liegenden Bedienelemente des GREEN MONITOR können folgende Funktionen eingestellt werden: Kissen, Trapez, Bildrotation und Stromsparfunktion. Mehr als neun Jahre Konstruktions- und Produktionserfahrung ergeben stets marktgerechte SMILE-Monitore: MPR II geprüft, ohne Zeilensprung ansteuerbar, 72 Hz Bildwiederholrate flimmerfrei und Mikroprozessor Kontrolle. SMILE – Ihr umweltfreundlicher Partner.

Green Monitor
Give me a SMILE

SMILE TECHNOLOGIES GMBH
Siemensring 100, 47877 Willich
Telefon: 0 21 54 / 92 80 - 0

P 0 7 **Halle 8 1.OG , Stand F47**

LEXMARK

Neu: Lexmark WinWriter 600 – der Laserdrucker, der mit Microsoft Windows spricht. Ihr PC arbeitet mit Windows? Dann sollte auch Ihr Drucker mit dem Windows Printing System arbeiten.

Lexmark Deutschland GmbH, Tilsiter Straße 6, 71065 Sindelfingen
Telefon 01 30 / 84 42 22

P 0 8 **Halle 6, Stand D56**

Telekom

Teledat: die ISDN-Komplettlösung für den PC.
Mit Modems für analoge Netze und passenden Adapterkarten für ISDN bietet Teledat Anschluß an Datex-P, Zugang zu Telebox-400, Btx und Datex-J. Einfach, problemlos über den PC. Auch für Telex- und Teletex-Übergänge ist der PC mit Teledat offen. Und für eigene Applikationen gibt es die Schnittstellen APPLICOM und CAPI direkt dazu.

Teledat SOFT-PLUS

Telekom Infoservice
Mellinweg 20
66280 Sulzbach
Telefon 01 30 / 01 05

P 0 9 **Halle 1, Stand 4d2**

Terra COMPUTERSYSTEME

Fragen Sie Ihren Fachhändler!
Die vollständige Palette an Systemen und Peripherie rund um den PC für Händler. Das ganze aktuelle Spektrum, vom Mainboard bis zum kompletten System mit Software.

Wortmann Terra impex
Computer- und Datenverarbeitungs GmbH
Bredenhop 20, 32609 Hüllhorst
Telefon 0 57 44 / 504 - 0

P 1 0 Halle 5, Stand G57

intel inside

Software for Europe
CeBIT 94
Ausstellungskatalog

1&1

SOFTWARE FOR EUROPE, die Sonderausstellung der besten Software für den internationalen Einsatz – 1994 erstmalig mit US-Beteiligung! Fordern Sie jetzt den kostenlosen Ausstellungskatalog an!
SOFTWARE FOR EUROPE, 1&1 EDV Marketing GmbH,
Elgendorfer Straße 55, 56410 Montabaur, Telefon 0 26 02 / 16 00 - 00

P 1 1 Halle 4 EG, Stand C04

CREATIX

CREATIX Telekommunikation und Polymedia:
LC288 FP, der Überflieger! FaxModem mit echten 28.800 bps (komprimiert bis zu 115.200 bps).
LC144 VF, das VoiceFaxModem-Wunder.
LC2496, das preiswerte Pocket-FaxModem.
LC144 PCMCIA, dieRaumStromGeldSparFaxModem-Lösung für Notebook-Besitzer.
Graphics Level-1, der ErgoEchtfarbBeschleuniger für den VESA Local Bus PC (135 MHz/24bpp).
Graphics Level-32, die Meßlatte für PCI-Grafikboards.
Graphics Level-64, der ultimative PCI-Grafikbeschleuniger.
Sound Level-16, die HiFi-Wundertüte mit CD-Anschluß.
Media-Platform 1 – polymediales Genie/Kombiboard Codename WOLPERTINGER: durch Sound + Grafik + Faxmodem ... und... und ...

CREATIX POLYMEDIA GmbH
Fasanerieweg 15, 66121 Saarbrücken
Telefon 06 81 / 98 21 2 - 0

P 1 2 Halle 8 EG, Stand A47

FIC

Die intelligente Alternative – LEO DESIGNote.
Mit den vielen Fähigkeiten und Änderungsmöglichkeiten des modularen Pakets LEO DESIGNote sind Sie mit einem "Klick" in der Zukunft. Der austauschbare Bildschirm macht es möglich, mit einem Mono-STN-Bildschirm, einem Farb-STN- oder einem Farb-TFT-Bildschirm zu arbeiten. Die HDD kann bis zu 500 MB aufgewertet, der 3,5" FDD durch zusätzliche Module ersetzt werden. Und mit VESA Local-Bus VGA Grafikfähigkeit, eingebautem Trackball, integriertem Mikrofon und Lautsprecher, seriellen und parallelen Ports, PCMCIA-Ports Typ II und III, einer ganzen Reihe von 486 CPUs und vielen weiteren Features ist das LEO DESIGNote eines der stärksten und fähigsten Notebooks, die es auf dem Markt gibt (Intel Inside ist ein Markenzeichen von Intel Corporation).

intel inside®

LEO

First International Computer Inc.
6F, No. 201-24 Tung-Hwo Road, Taipei Taiwan R.O.C.
Kontakt unter: 886-2-718 27 82

P 1 3 **Halle 7, Stand E13**

LOEWE
ISCOM

Die perfekte Lösung für ISDN kommt von Loewe Iscom.
Ob ISDN-Controller, -Terminaladapter oder -Nebenstellenanlagen, ob kundenspezifische Software oder Programmpakete für Standardanwendungen: Loewe Iscom bietet Hard- und Software auf dem neuesten Stand der ISDN-Kommunikation.

Loewe Iscom GmbH
Münzstraße 7 – 11
10178 Berlin
Telefon 0 30 / 23 14 79 0

P 1 4 **Halle 17, Stand A34**

RIMAGE EUROPE GmbH
REPLICATED IMAGES

Der für alle Software weltweit führende Hersteller kompletter Dupliziersysteme.
RIMAGE-Produkte bieten alles, was Sie zur Vervielfältigung magnetischer und optischer Datenträger brauchen.

Rimage Europe GmbH, Hans-Böckler-Straße 5, 63128 Dietzenbach, Telefon 0 60 74 / 85 21 0

P 1 5 **Halle 8 1. OG, Stand A34/1**

FUJI MAGNETICS

Verhindern Sie systematisch jede denkbar kleinste Katastrophe:
Fuji Software Duplicating and Ready-to-Sell-System.
Vom Kopieren, Etikettieren und Handbuchdruck bis zur Konfektionierung für verschiedene Länder: das Fuji Software Duplicating and Ready-to-Sell-System bietet Qualität und Zuverlässigkeit auf einer der modernsten Kopieranlagen der Welt, die praktisch alle Risiken ausschließt. Noch ein Beweis für Fuji-Sicherheit: das Viren-Erkennungs-Programm, das sich ab März '94 in jeder 10er MF 2HD DOS formatierten Disketten-Box befindet.

Viren STOP

Fuji Magnetics
Fujistraße 1
47533 Kleve
Telefon 0 28 21 / 50 9 - 0

P 1 6 **Halle 8 1. OG, Stand B9**

ADI

MicroScan – der intelligente, microprozessorgesteuerte, energiesparende Farbmonitor von ADI.
Ideal für Textverarbeitung und alle Arten von Windows-Applikationen. Mit innovativer Digital-Kontrolle zur einfachen Bildjustierung und bequemen Farbeinstellung. Die Bildauflösung reicht bis zu 1280 x 1024 Bildpunkten bei 64 KHz, flimmerfrei bis zu 72 Hz. Die von 14" bis zu 17" großen Monitor-Modelle verbrauchen im Ruhezustand weniger als 3 Watt.

ADI Corp.
14 F, No. 1, Sec. 4, Nan-King East Road
Taipei, Taiwan R.O.C.
Kulenkampff & Konitzky Electronics GmbH
Kohlhökerstraße 19, 28203 Bremen
Telefon 04 21 / 36 76 - 208

P 1 7 **Halle 8 1.OG, Stand F35 und D28**

incom

Die kompakte Lösung für umfangreiche Datenbanken, Foto- und Dokumenten-Archive
ist die 100 CD-ROM Jukebox NSM CDR100 XA von INCOM, dem Experten für CD-ROM-Technologie.

INCOM Information und Computer GmbH
Herzogsfreudenweg 16, 53125 Bonn
Telefon 02 28 / 97 97 70

P 1 8 **Halle 8 1. OG, Stand B38**

EMMERICH

ISTEC - der Trendsetter in Sachen Telekommunikations-Anwendung.
Die ISDN-Nebenstellenanlage für gewerbliche Betriebe, Dienstleistungsunternehmen und den privaten Bereich.

Christoph Emmerich GmbH & Co. KG
Homburger Landstraße 148, 60435 Frankfurt/ Main
Telefon 069 / 54 80 3 - 0

P 1 9 **Halle 16, Stand D05**

CeBIT '94 -

Mobile Computing (Portables, Notebooks, PDAs, Personal Communicators)

In der Halle 9 finden Sie das komplette Angebot an mobiler Computer- und Kommunikationstechnologie für den Manager unterwegs. Personal Digital Assistants und Communicators werden mit verschiedenen Betriebssystemen, Zusatzgeräten und Anwendungssoftware in der PC&C Sonderschau präsentiert.

Halle 9

Canon

COMPRI BN100C
Color-Notebook und Drucker in einem System.
Der COMPRI BN100 Color von Canon optimiert den neuen Standard im Mobil-PC-Markt. Die Kombination von einem leistungsstarken 486er Prozessor, einem brillanten 24cm (9,5") STN Duty Color-LCD und einem Bubble-Jet-Drucker, der im Handumdrehen eine gestochen scharfe Druckqualität auf Normalpapier zaubert, ist einzigartig. Dabei ist der COMPRI Color kaum größer als eine A4-Seite und nur 3,9 kg leicht.

Canon Deutschland GmbH
Hellersbergstraße 2 – 4
41460 Neuss
Hotline 0 21 31 / 95 70 40

P 2 0 **Halle 1, Stand 5b2 und 4e4**

IDG INTERNATIONAL DATA GROUP

Das Super-Angebot: 3 Hefte zum Preis von 2 Heften beim PC-Welt Leserservice und eine Utility-Diskette am CeBIT-Stand bietet die IDG Magazine Verlag GmbH an – ein Anruf oder Besuch am Stand genügt.

IDG Magazine Verlag GmbH, Rheinstraße 28, 80803 München, **Leserservice 0 71 32 / 95 92 10**

P 2 1 **Halle 5, Stand A14**

PC&C **Sonderschau**

Was machen die neuen PDAs? PC&C (Personal Computing and Communication) Showcase informiert umfassend auf der CeBIT '94 über gegenwärtige und zukünftige technische Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten von "Personal Digital Assistants". 23 Aussteller demonstrieren, wie die neuen PDA's, z.B. Newton MessagePad oder Zoomer PDAs im täglichen Gebrauch effizient eingesetzt werden können.

Hannover Fairs USA, Inc.
103 Carnegie Center
Princeton, NJ 08540
Telefon (609) 987 1202

P 2 2 **Halle 9, Stand D32 und D46**

PC&C at CeBIT

ICO

TELEJET, die postzugelassenen Modeme.
Btx, DFÜ und Telefax von 2400 – 28800 baud mit der TELEJET-Reihe von ICO, direkt vom Hersteller, auch als OEM. Ob intern, extern oder PCMCIA, alle Modeme von ICO verfügen über Postzulassung, Softwarepaket (deutsche Handbücher) und tägliche Hotline-Unterstützung. Und das alles mit drei Jahren Garantie.

ICO Innovative Computer GmbH
Kelkheimer Straße 45
65779 Kelkheim
Telefon 0 61 95 / 98 01 0

P 2 3 **Halle 7 EG, Stand A34**

Im Blickpunkt: Software auf der CeBIT.

Hier präsentieren führende Software-Anbieter innovative Produkte. Informieren Sie sich bereits im Vorfeld der CeBIT über Einsatzmöglichkeiten, Programm-Highlights und den Messestandort der Anbieter. Mit Hilfe der Kennziffer und dem Coupon können Sie detaillierte Unterlagen anfordern.

EVEREST®

Das Top-Business-Paket für Windows: Auftragsbearbeitung, Adress- und Artikelverwaltung, Bestell- und Finanzwesen, Berichtsgenerator.
d&d Software GmbH, Hauptstr. 33, 65510 Idstein, Tel. 0 61 26 / 53 99 8

- Verwaltung von Windows-Daten (z.B. Text, Tabelle) per Mausklick
- Netzwerk, Mandanten, MDI, DDE, OLE 2.0, etc.

P 2 4 **Halle 4, Stand A22–43**

INCA®
INDUSTRIELLE COMPUTER ANWENDUNGEN GMBH

Mit AMIS up to date, als Meister, Arbeitsvorbereiter, Produktions- oder Firmenleiter. AMIS ist das neue Auftrags- und Maschinendateninformationssystem von INCA.

INCA Industrielle Computer Anwendungen GmbH
Marsstraße 7, 85609 Aschheim, Telefon 0 89 / 90 99 96 - 80

- AMIS berechnet und präsentiert Auftrags- und Maschinendaten
- AMIS zeigt den Tagesverlauf und die momentane Fertigungs-Situation auf einen WINDOWS-Blick

P 2 5 **Halle 19, Stand D36**

HS – Hamburger Software GmbH

Wenn Aktualität gefragt ist: IBM Betriebswirtschaftliche Lösungen für z.B. Finanzbuchhaltung, Lohn und Gehalt, Verkauf und Einkauf – über 60.000 Installationen sprechen für sich.

HS – Hamburger Software GmbH
Überseering 29, 22297 Hamburg, Telefon 0 40 / 63 29 7 - 0

- Anwendungen für die Bereiche Rechnungswesen, Personalabrechnung und Auftragsbearbeitung
- HS und Partner bieten die Komplettlösung: Software, Schulung, Beratung und Softwarepflege

P 2 6 **Halle 4 1.OG, Stand E02**

GFK

PC-Host Connectivity an UNIX, HP, DEC, IBM und X11 – mit Reflection ein Kinderspiel. Walker Richer & Quinn Inc. (WRQ) entwickelt leistungsstarke Terminal-Emulationsprogramme sowie fortschrittliche Netzanbindungs- und Übertragungs-Software auf DOS-, MS-Windows- und Macintosh-Plattformen.

WRQ Reflection

Distributor in Deutschland:
GFKT Gesellschaft für Kommunikationstechnik mbH
Frankenstraße 29, 20097 Hamburg, Telefon 0 40 / 23 73 01 - 0

- HP: Reflection 1 (Text) und Reflection 7 (Text und Grafik)
- DEC: Reflection 2 (VT220/320/420) und Reflection 4 (Reflection 2 & VT240/340, TEK4010)
- IBM: Reflection 8 (3278, 3279, 3277)
- UNIX: Reflection 2 (VT52/102/220/320/420, SCO-ANSI)
- X11: Reflection X (PC-X-Server)
- RNS: Telnet-, LAT-, TCP/IP- und NS/VT-Netzwerkschnittstellen

P 2 7 **Halle 14, Stand F02**

M Technologie

M – Für Power-Software! Ihre Software könnte bis zu viermal schneller sein. Mit M, der effizienten Entwicklungsumgebung mit Datenbankfunktionen – unbeschränkt portabel, offen und ISO/ANSI-standardisiert.

M Technologie-Konsortium, Informationsbüro
Konrad-Adenauer-Str. 5, 63263 Neu-Isenburg, Telefon 0 61 02 / 17 62 6

- Prozedurale Programmierung
- Datenbank
- GUI
- SQL
- Netzwerk
- Transaktions-Verarbeitung

P 2 9 **Halle 3, Stand E02**

MICADO SOFTWARE IN DER 3.DIMENSION

Gerkhardt Software

Zeit und Kosten sparen: Erstmals MICADO unter OS/2 als CD-ROM – arbeitsfähig, mit Praxisprojekten, Demoshows und OS/2-Programmen. MICADO – das interaktive und interdisziplinäre 3D-CAD-Programm für die gesamte Baubranche.

CADSYS GmbH
Heidenhainstraße 19, 67547 Worms, Telefon 0 62 41 / 94 63 30

- Architektur
- Tief- und Städtebau
- Statik
- Holz- und Fertigteilbau

P 2 8 **Halle 20, Stand C02**

ISDN PC-CALC

ISDN Total Solution Telematik Mehrwertdienste (VANS) für MPR-Router, Fax, Btx, Fernwartung, E-Mail, Voice Mail u.v.m. Modular erweiterbares und frei konfigurierbares System für Einsatz und Steuerung von ISDN So Basisanschluß mit 2 B-Kanälen oder ISDN S2M Primär Multiplexanschluß mit 30 B-Kanälen.

PC-CALC Computersysteme GmbH
Frankfurter Straße 70, 61231 Bad Nauheim
Telefon 0 60 32 / 80 21 1

- VANS bietet direkten Überblick über Nutzung aller ISDN-Kanäle
- Remote Console für den WAN-Einsatz und Konfigurations MAKRO's
- Online-Protokoll mit Gebührenzähler (pro B-Kanal)
- Unterstützt ISDN Applikationen von Drittherstellern

P 3 0 **Halle 14, Stand F15 c/o Telena**

```
255: forall(k,128)
256:     if (mh.pattern[k]>r)
257:         r=mh.pattern[k];
258: patternmax=r;
259: forall(i,INSSIZE) // intel-order
260: {   ins=&mh.instr[i];
261:     ins->len=swapword(ins->len);
262: ins->repstart=swapword(ins->repstart);
263:   ins->replen=swapword(ins->replen);
264:     ins->replen+=ins->repstart;
265:     if (ins->replen > ins->len) ins->
   replen=ins->len;
266: }
267: forall(i,patternmax+1)  // patterns
268: {   pt[i]=farmalloc(sizeof(PATTERN));
269:     if (!pt[i]) off("mem:pattern");
270:     r=dd_readfar(handle,pt[i],
271:                 sizeof(PATTERN));
272:     if (r!=sizeof(PATTERN))
273:         off("Patternsize");
274:     forall(k,64)
275:     { forall(p,4)
276:       { note=&pt[i][(k<<4)+(p<<2) ];
277:     note[1]=noteorder(((note[0]&0x0f)<
  <8) | note[1]);
278:       }
279:   } }
280: size=0;
281: forall(i,INSSIZE)
282:     size+=mh.instr[i].len;
283: base=xmsmalloc((size>>10)+1);
284: forall(i,INSSIZE)
285: {   ins=&mh.instr[i];
286:     if (ins->len)
287:     { //**printf("Instrument %d,
288:       //size %u\n",i,ins->len);
289:       modsound[i]=base;
290: r=readxms(handle,modsound[i],ins-
>len);
291:       if (r!=ins->len) off("ins->len");
292:       dd_amigafy(modsound[i],ins->len);
293:         base+=ins->len;
294:     }
295:     else
296:     {   modsound[i]=NULL;
297:     }
298: }
299: close(handle); return(0);
300: }
301: void blaster_modline(short i,short k)
302: {
303: UCHAR far *note;
304: short p;
305: printf("|%02d:    |",k);
306: forall(p,4)
307: {   note=&pt[i][(k<<4)+(p<<2)];
308:     printf("%s(%2d) %01x%02x   |",
309:         notename(note[1]),
310:         (note[0]&0xf0)|(note[2]>>4),
311:         note[2]&0x0F,note[3]);
312: }
313: printf("\n");
314: }
315: int blaster_modscript(char *filename)
316: {
317: int r,i,k,p;
318: INSTRUMENT *ins;
319: UCHAR far *note;
320: puts("┌──────────┐");
321: puts("└──────────┘");
322: printf("Dateiname: %s\n",filename);
323: printf("Modulname: %.20s\n",mh.name);
324: printf("Misc   : %d\n",(UINT)mh.misc);
325: printf("Kennung: %-4.4s\n",mh.sign);
326: printf("Länge des Songs: %d patterns\
  n",mh.len);
327: printf("Höchstes Pattern: %d\n\n",pat
  ternmax);
328: printf("Patternlist:");
329: forall(i,mh.len)
330: { if ((i%10)==0) printf("\n %02d:",i);
331:   printf("%02d",(short)mh.pattern[i]);
332: }
333: printf("\n\nInstrument           |Length|Tune
  | Vol|RStart|RLength\n");
334: printf("──────────────┼──────┼────┼────
  ┼──────┼───────\n");
335: forall(i,INSSIZE)
336: {   ins=&mh.instr[i];
337:     printf("%02d: %-22.22s| %5u| %3u|
  %3u| %5u|  %5u\n",i+1,ins->name,
338:         ins->len, (short)ins->tune,
339:         (short)ins->volume,
340:         ins->repstart, ins->replen);
341: }
342: printf("\n");
343: forall(i,patternmax+1)
344: {   printf("\nPattern#%i\n",i);
345:     printf("┌────────┬───────────────┬──────
  ─────────┐\n");
346:     printf("|Line  |Kanal1          |K
  anal2          |Kanal3          |Kanal4
            |\n");
347:     printf("├────────┼───────────────┼──────
  ─────────┤\n");
348:     forall(k,64)
349:       blaster_modline(i,k);
350: printf("└────────┴───────────────┴──────
  ─────────┘\n");
351: }
352: return(0);
353: }
354: // INTERRUPT HANDLING ---
355: // OutVoice gibt nächsten IRQ frei und
356: //   setzt DMA- und DSP-Register
357: // für den nächsten Transfer aus dem
358: // durch 'use' spezifizierten Buffer.
359: LOCAL void OutVoice(int use)
360: {
361:     UINT t;
362:     register int i;
363:     unsigned char im, tm;
364:     ULONG addr;
365:     addr=((ULONG)bufferseg<<4)+(use ?
 fxsize:0);
366:     disable();
367:     im = inportb(0x21);
368:     tm = ~(1 << IRQ);
369:     outportb(0x21,im & tm);
370:     enable();
371: // DMA-Channel 1
372:     outportb(DMA_MASK,5);
373:     outportb(DMA_MODE,0x49);
374:     outportb(DMA_FF,0);
375: // Set transfer address
376:     t = (UINT)(addr & 0xffff);
377:     outportb(CH1_BASE,t & 0xff);
378:     outportb(CH1_BASE,t >> 8);
379:     t = (UINT)(addr >> 16);
380:     outportb(DMAPAGE+3,t);
381:     outportb(DMA_FF,0);
382: // Set transfer length byte count
383: outportb(CH1_COUNT,(fxsize-3) & 0xff);
384: outportb(CH1_COUNT,(fxsize-3) >> 8);
385: // Unmask DMA channel == Enable DMA1
386:     outportb(DMA_MASK,1);
387: // Setup Soundblaster for transfer
388:     writedac(0x14);
389:     writedac((fxsize-3) & 0xff);
390:     writedac((fxsize-3) >> 8);
391: }
392: //IRQ-Handler zum Abspielen Modfiles
393: LOCAL void irqhandler_mod(void)
394: {
395: register CHANNEL *ch;
396: register INSTRUMENT *ins;
397: UINT k,per,instrument,com,x,y,xx,r;
398: int vol, jump;
399: UCHAR far *note;
400: XPTR sample;
401: ++blastertime;
402: if (nextposition>=0)
403: {   songidx=nextposition;
404:     nextposition=-1;
405:     ptpos=0;
406: }
407: if (songidx<0 || songidx>=songlen) re
  turn;
408: if (ptdelay && --ptdelay) return;
409: ptdelay=ptspeed;
410: note=&pt[song[songidx]][ptpos<<4];
411: jump=-1;
412: for(ch=channel,k=0;k<4;++k,note+=4,++
  ch)
413: {   vol=-1;
414:     com=note[2]&0x0f;
415: instrument=
416:     ((note[0]&0xf0)|(note[2]>>4));
417:     per=note[1];
418:     if (com)
419:     { xx=note[3];
420:       x=xx>>4; y=xx&0x0f;
421:       switch(com)
422:       {//**case 0x1:   break;
423:         //**case 0x2:   break;
424:         //**case 0x3:   break;
425:         //**case 0x4:   break;
426:         case 0xb: if (nextreturn>=0)
427:           {   jump=nextreturn;
428:         nextreturn=-1;
429:         forall(r,4) channel[r].len=0;
430:           if (!mastertrend)
431:           {   mastervolume=0;
432:               mastertrend=3;
433:           }
434:         }
435:         else
436:         { if (xx<songlen) jump=xx;
437:         }
438:         break;
439:     case 0xc: vol=xx;
440:               if (vol>64) vol=64;
441: if (flags&BLST_SETVOLUME) ch->vol=vol;
442:                   break;
443:           case 0xd:   ptpos=64;
444:                   break;
445:           //**case 0xe:   break;
446:           case 0xf:   ptspeed=xx;
447:                   break;
448:       }
449:     }
450:     if (per && instrument<=INSSIZE &&
 (sample=modsound[instrument-1])!=NULL
451:         && (!ch->len || ch->level<255))
452:     {   instrument&=31;
453:         ins=&mh.instr[instrument-1];
454:         if (vol<0) vol=ins->volume;
455:         ch->data=sample;
456:         ch->pos=0;
457:   if (per) ch->speed=speedlist[per-1];
458:         ch->len=ins->len;
459:         ch->rep=ins->replen>2;
460:     ch->level=modlevel[instrument-1];
461:         ch->vol=ch->vol0=vol;
462:       if (ch->link<vol) ch->link=vol;
463:         ch->repstart=ins->repstart;
464:         ch->replen=ins->replen;
465:         ch->volumeslide=0;
466:     }
467:     if (com && instrument) switch(com)
468:     {   case 0x0a:  ch->vol=ch->vol0;
469:           if (x) ch->volumeslide=x;
470:           if (y) ch->volumeslide=-y;
471:                   break;
472:     }
473: }
474: if (jump>=0)
475: {   songidx=jump;  ptpos=0;
476: }
477: else
478: {   if (++ptpos>=64)
479:     {   ptpos=0;
480:         if (++songidx>=songlen)
481:             songidx=0;
482:     }
483: } }
484: void irqhandler_channel(void)
485: {
486: CHANNEL *ch;
487: int k,vol;
488:
for(ch=channel,k=0;k<channels;++k,++ch)
489: {  if (ch->link) --ch->link;
490:    if (ch->volumeslide)
491:    {  if (ch->volumeslide>0)
492:      {vol=ch->vol+8, --ch->volumeslide;
493: if(vol>64){vol=64; ch->volumeslide=0;}
494:         }
495:         else
496:    { vol=ch->vol-8, ++ch->volumeslide;
497: if (vol<0) {vol=0; ch->volumeslide=0;}
498:         }
499:         ch->vol=vol;
500:     }
501: }
502: if (mastertrend)
503: { mastervolume+=mastertrend;
504:   if (mastervolume<0) {mastervolume=0;
505:       mastertrend=0; }
506:   if (mastervolume>255)
507:   {mastervolume=255; mastertrend=0; }
508: }
509: }
510: //Interrupt-handler f. d. DMA-complete
511: // -IRQ von der Soundblasterkarte ---
512: void irqhandler_core()
513: {
514: UINT tm;
515: inportb(IOaddr+0xe);
516: // IRQ-Acknowledge an SB
517: outportb(0x20,0x20);
518: // IRQ-Acknowledge an PC
519: if (IRQkill==1)
520: {   disable();
521:     setvect(0x08 + IRQ,OldIRQ);
522:     tm = inportb(0x21);
523:     outportb(0x21,tm | (1 << IRQ));
524:     IRQinstalled=IRQkill=0;
525:     enable();
526:     return;
527: }
528: OutVoice(usebuffer);
529: // nächsten Transfer freigeben
530: if (!busy)
531: {   busy=1;
532: // Neuen Buffer anwählen...
533:     usebuffer^=1;
534: dd_irqhandler_buffer(&bufferptr[usebu
 ffer?fxsize:0])
535: // ...und berechnen
536:     irqhandler_channel();
537:     irqhandler_mod();  busy=0;
538: }
539: else
540: {   ++missed;
541: }
542: }
543: // --- PUBLIC FUNCTIONS ---
544: void blaster_flush(void)
545: {
546: if (!sounds) return;
547: blaster_modstop(); blaster_stop();
548: xmsfree(soundptr[0]);
549: sounds=0;
550: }
551: XPTR blaster_soundmalloc(long size)
552: {
553: XPTR c;
554: if (!sounds)
555: {   c=xmsmalloc(512);
556:     if (!c) off("blaster_soundmalloc:x
  msmalloc");
557: }
558: else
559: { c=soundptr[sounds-1]+soundlen[sound
  s-1];
560:   if (c+size>=soundptr[0]+(512L<<10))
   off ("blaster_readsample:xmsmem");
561: }
562: soundlen[sounds]=size;
563: soundptr[sounds]=c;
564: ++sounds;
565: return(c);
566: }
567:
568: long blaster_readsample(char *name,
569:                         int amiga)
570: {
571: int handle; long len; XPTR c;
572: if (sounds>=SOUNDS) return(-1);
573: handle=_open(name,0);
574: if (handle<0) return(-1);
575: len=filelength(handle);
576: if (len>65500) len=65500;
577: c=blaster_soundmalloc(len);
578: readxms(handle,c,len);
579: _close(handle);
580: if (amiga) dd_amigafy(c,len);
581: return(len);
582: }
583:
584: long blaster_readvoc(char *name)
585: {
```

»blst.c« ist das Hauptprogramm dieses Soundtreibers.

```
586: int handle,flag;
587: char vochead[26];
588: long filelen, blocklen, reallen;
589: XPTR c;
590: char type;
591: if (sounds>=SOUNDS)
592: off("blaster_readvoc:sounds %s",name);
593: handle=_open(name,0);
594: if (handle<0)
595:  off("blaster_readvoc:open %s",name);
596: filelen=filelength(handle);
597: if (filelen>65500) filelen=65500;
598: c=blaster_soundmalloc(filelen);
599: flag=1; reallen=0;
600: _read(handle,vochead,26);
601: do
602: {    _read(handle,&type,1);
603:      if (type)
604:      {
605:        blocklen=0;
606:        _read(handle,&blocklen,3);
607:        switch(type)
608:        { case 1:
609:        if (reallen+blocklen-2>filelen)
610: off("blaster_readvoc:length %s",name);
611:              lseek(handle,2,SEEK_CUR);
612:          readxms(handle,c,blocklen-2 );
613:              c+=blocklen-2;
614:              reallen+=blocklen-2;
615:              break;
616:          case 2:
617:          if (reallen+blocklen-2>filelen)
618: off("blaster_readvoc:length %s",name);
619:            readxms(handle,c,blocklen);
620:              c+=blocklen;
621:              reallen+=blocklen;
622:              break;
623:          default:
624:        lseek(handle,blocklen,SEEK_CUR);
625:        }
626:      }
627:      else
628:      {
629:          flag=0;
630:      }
631: } while(flag);
632: _close(handle);
633: soundlen[sounds-1]=reallen;
634: return(reallen);
635: }
636:
637: int blaster_read(char *basename)
638: {
639: int i;
640: char name[80];
641: if (sounds) blaster_flush();
642: forall(i,SOUNDS)
643:
{sprintf(name,"%s%02d.sam",basename,i);
644: if (blaster_readsample(name,0)<0)
break;
645: }
646: return(sounds);
647: }
648:
649: int blaster_jingel(int kanal,
650:   XPTR sample,UINT len, UCHAR rep,
651:   UCHAR level, ULONG speed, UCHAR vol)
652: {
653: int i,j, pass;
654: CHANNEL *ch;
655: if (!sample || !len || !vol || kanal>
  =channels) return(-1);
656: if (++take>=channels) take=0;
657: if (kanal<0)
658:   for(pass=0;kanal<0 && pass<2;++pass)
659:     for(i=0; kanal<0 && i<channels;++i)
660:         {   j=(i+take)%channels;
661:             ch=&channel[j];
662:         if (!ch->len || (pass && level
  >= ch->level)) kanal=j;
663:         }
664: if (kanal<0) return(-1);
665: ch=&channel[kanal];
666: disable();
667:      ch->data=sample;
668:      ch->pos=0;
669:      ch->speed=speed<<lowquality;
670:      ch->len=len;
671:      ch->rep=rep;
672:      ch->level=level;
673:      ch->vol=vol;
674:      if (ch->link<vol) ch->link=vol;
675:      ch->replen=len;
676:      ch->repstart=0;
677: enable();
678: return(j);
679: }
680:
681: int blaster_play(int kanal,
682:   int instrument, UCHAR rep,
683:  UCHAR level, ULONG speed, UCHAR vol)
684: {
685: XPTR sample; UINT len; int j;
686: if (instrument>=sounds || !vol || kan
  al>=channels) return(-1);
687: sample=soundptr[instrument];
688: len=soundlen[instrument];
689: j=blaster_jingel(kanal,sample,len,
690:                  rep,level,speed,vol);
691: return(j);
692: }
693: int blaster_modify(int kanal,
694:               ULONG speed, UCHAR vol)
695: {
696: CHANNEL *ch;
697: if (kanal<0 || kanal>=channels) retur
  n(1);
698: ch=&channel[kanal]; disable();
699:      ch->speed=speed<<lowquality;
700:      ch->vol=vol;
701: enable();
702: return(0);
703: }
704: int blaster_playing(void)
705: {
706: int i; UINT state; state=0;
707: forall(i,channels)
708:      if (channel[i].len) state+=1<<i;
709: return(state);
710: }
711:
712: void blaster_stop(void)
713: {
714: int i;
715: forall(i,channels)
716:      channel[i].len=0;
717: }
718: void blaster_fadeout(int wait)
719: {
720: if (!IRQinstalled) return;
721: mastertrend=-3;
722: while(wait && mastervolume && blaster
  _playing());
723: }
724:
725: void blaster_fadein(int wait)
726: {
727: if (!IRQinstalled) return;
728: mastertrend=3;
729: while(wait && mastervolume<255);
730: }
731: void blaster_clrtimer(void)
732: {
733: blastertime=0;
734: }
735:
736: int blaster_gettimer(void)
737: {
738: return(blastertime);
739: }
740: int blaster_getmastervolume(void)
741: {
742: return(mastervolume);
743: }
744: void blaster_setmastervolume(int vol)
745: {
746: mastervolume=vol;
747: mastertrend=0;
748: }
749: int blaster_getirqsmissed(void)
750: {
751: return(missed);
752: }
753: void blaster_jumpto(int position)
754: {
755: if (!IRQinstalled) return;
756: blaster_stop();
757: //**if (position>=songlen) return;
758: disable();
759: nextposition=position;
760: nextreturn=-1;
761: enable();
762: while(nextposition>=0);
763: }
764: void blaster_gosub(int position)
765: {
766: if (!IRQinstalled) return;
767: blaster_stop();
768: disable();
769: nextposition=position;
770: if (nextreturn<0) nextreturn=songidx;
771: enable();
772: }
773: int blaster_isgosub(void)
774: {
775: return(nextreturn>=0);
776: }
777: void blaster_setcode(char *c)
778: {
779: if (c) strncpy(kennung,c,4);
780: else kennung[0]=0;
781: }
782: void blaster_setirq(int n)
783: {
784: IRQ=n;
785: }
786: void blaster_setaddr(int n)
787: {
788: IOaddr=n;
789: }
790: void blaster_setchannels(int n)
791: {
792: if (n>=1 && n<=CHANNELS) channels=n;
793: }
794: void blaster_setmodlevel(int what)
795: {
796: int i;
797: if (what>0)
798: {    forall(i,INSSIZE)
799:           modlevel[i]=what;
800: }
801: else
802: {    forall(i,INSSIZE)
803:    modlevel[i]=atoi(mh.instr[i].name);
804: }  }
805: int blaster_peakmeter(int n)
806: {
807: if (!IRQinstalled) return(0);
808: return(channel[n].link);
809: }
810: void blaster_setflags(UINT f)
811: {
812: flags=f;
813: }
814: int blaster_init(int quality)
815: {
816: int r;
817: lowquality=quality;
818: busy=0;
819: fxsize=FXSIZE>>lowquality;
820: channelshift=0;
821: if (channels>1) channelshift=1;
822: if (channels>2) channelshift=2;
823: if (channels>4) channelshift=3;
824: if (channels>8) channelshift=4;
825: volume_init();
826: speedlist_init();
827: blaster_setmodlevel(128);
828: if (dd_sbinit()) return(1);
829: if (!IRQinstalled)
830: {    disable();
831: // Insert our IRQ handler
832: //      into interrupt chain
833:      OldIRQ=getvect(0x08 + IRQ);
834: setvect(0x08+IRQ,dd_irqhandler_shell);
835:      IRQinstalled=1;
836:      enable();
837: }
838: if (!bufferptr)
839: {    bufferseg=getbuffer(fxsize<<1);
840:      if (!bufferseg) return(3);
841:      bufferptr=MK_FP(bufferseg,0);
842: }
843: if (atexit(blaster_close))
844: {    blaster_close();
845:      return(2);
846: }
847: blaster_stop();
848: dd_irqhandler_buffer(bufferptr);
849: dd_irqhandler_buffer(&bufferptr[fxsiz
  e]);
850: usebuffer=1;
851: SetVoice(1);
852: SetSampleRate(20000>>lowquality);
853: OutVoice(0);
854: return(0);
855: }
```

»blst.c« ist das Hauptprogramm dieses Soundtreibers.

Listing 3: blst.h

```
 1: //   HeaderDatei: bslt.h
 2: //   Funktion: Digital Sound Driver
 3: //   Sprache:  Turbo C++
 4: //   Autor:    Philipp van Beeck
 5: //   (c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG
 6:
 7: #ifndef _MYCONST.H
 8: #include <myconst.h>
 9: #endif
10: #ifndef _MYDEFINE.H
11: #include <mydefine.h>
12: #endif
13:
14: #ifndef _XMS.H
15: #include <xms.h>
16: #endif
17: //Entsprechend im Asm-Source schreiben
18:
19: #define FXSIZE 400
20: //Größe e. Buffers (zwei erforderlich)
21: #define CHANNELS 16
22: // Anzahl Kanäle
23: #define BLST_SETVOLUME 0x0001
24:
25: // Ein Byte in den DSP-Port schreiben
26: #define writedac(x)  \
27: { while(inportb(IOaddr+
28:   DSP_WRITE_STATUS) & 0x80); \
29:   outportb(IOaddr+DSP_WRITE_DATA,(x));}
30:
31: // Defines for Soundblaster and
32: // Soundblaster Pro IO address
33: #define LEFT_FM_STATUS 0x00 //Pro only
34: #define LEFT_FM_ADDRESS  0x00 // auch
35: #define LEFT_FM_DATA     0x01 // auch
36: #define RIGHT_FM_STATUS  0x02 // auch
37: #define RIGHT_FM_ADDRESS 0x02 // auch
38: #define RIGHT_FM_DATA    0x03 // auch
39: #define MIXER_ADDRESS    0x04 // auch
40: #define MIXER_DATA       0x05 // auch
41: #define DSP_RESET        0x06
42: #define FM_STATUS        0x08
43: #define FM_ADDRESS       0x08
44: #define FM_DATA          0x09
45: #define DSP_READ_DATA    0x0A
46: #define DSP_WRITE_DATA   0x0C
47: #define DSP_WRITE_STATUS 0x0C
48: #define DSP_DATA_AVAIL   0x0E
49: #define CD_ROM_DATA     0x10 //Pro only
50: #define CD_ROM_STATUS    0x11 // auch
51: #define CD_ROM_RESET     0x12 // auch
52: #define CD_ROM_ENABLE    0x13 // auch
53:
54: #define ADLIB_FM_STATUS      0x388
55: #define ADLIB_FM_ADDRESS     0x388
56: #define ADLIB_FM_DATA[Alt 9]      0x389
57:
58: // Defines for 8237 DMA Controller
59: // IO addresses
60: #define DMA           0x00
61: #define CH0_BASE      DMA+0
62: #define CH0_COUNT     DMA+1
63: #define CH1_BASE      DMA+2
64: #define CH1_COUNT     DMA+3
65: #define CH2_BASE      DMA+4
66: #define CH2_COUNT     DMA+5
67: #define CH3_BASE      DMA+6
68: #define CH3_COUNT     DMA+7
```

»blst.h« enthält alle wichtigen Definitionen.

```
 69: #define DMA_STATUS  DMA+8
 70: #define DMA_CMD     DMA+8
 71: #define DMA_REQUEST DMA+9
 72: #define DMA_MASK    DMA+10
 73: #define DMA_MODE    DMA+11
 74: #define DMA_FF      DMA+12
 75: #define DMA_TMP     DMA+13
 76: #define DMA_CLEAR   DMA+13
 77: #define DMA_CLRMSK  DMA+14
 78: #define DMA_WRMSK   DMA+15
 79: #define DMAPAGE     0x80
 80:
 81: // Funktionen aus blst_a.asm ------
 82: UINT dd_readfar(int handle,
 83:         char far *dest,UINT size);
 84: int     dd_sbinit(void);
 85: void dd_channel_calc(UCHAR far *dest);
 86: void dd_amigafy(XPTR base,UINT size);
 87:
 88: // Typendefinition für Soundkanal --
 89: typedef struct
 90: // Muß mit blst_a.asm übereinstimmen!
 91: { XPTR data;
 92: //XMS-Pointer auf akt.Sampel
 93:   ULONG pos, speed;
 94: //Position im Sampel (Fixkomma),
 95: // Speed (Fixkomma)
 96:   UINT  len;          //Länge in Bytes
 97:   UCHAR rep, level;
 98: // Wiederh.(Boolean),Priorität(0..255)
 99:   char  vol, link;
100: // Volume (0..64), Peakmeter
101:   UINT  repstart, replen;
102: // Für Wiederh.(Start, Länge in Bytes)
103:  char volumeslide; //Für Effekte(0xa)
104:   char vibratospeed, vibratodeep;
105: // Not implemented yet!
106:   UCHAR vol0;
107: // Ursprüngliche Lautstärke,
108:   UCHAR vol1;
109: // akt. Lautstärke=vol*mastervolume
110:   UCHAR dummy;
111: } CHANNEL;
112:
113: // Typendefinitionen für Modfiles -
114: #define INSSIZE 31
115: // Max. 31 Instrumente (nicht 32!)
116: #define INSMAX 30
117: // Nummer des höchsten Instruments
118:
119: typedef struct
120: {  char name[22];
121: // Name des Instruments
122:   UINT len;         // Länge in Worten
123:   UCHAR tune;       // FineTune
124:   UCHAR volume;     // Lautstärke
125:   UINT repstart;//RepeatStart in words
126:   UINT replen; //RepeatLenght in words
127: } INSTRUMENT;
128:
129: typedef struct
130: {    char name[20];
131: // Name des Modfiles
132:      INSTRUMENT instr[INSSIZE];
133: // Array mit INSSIZE Instrumenten
134:      UCHAR len;
135: // Länge des Songs (In Patterns)
136:      UCHAR misc;          // CIAA-Speed
137:      UCHAR pattern[128]; //Patternliste
138:      char  sign[4];
139: //Erkennungsstring(M.K. normalerweise)
140: } MODHEAD;
141:
142: typedef char PATTERN[64][4][4];
143: // Ein Pattern hat 64 Lines
144:
145: // --PUBLIC FUNCTIONS ---
146: // Die drei folg.Funktionen müssen
147: //   falls erforderlich vor der
148: // Initialisierung mit 'blaster_init'
149: //   aufgerufen werden.
150: void blaster_setirq(int n);
151: //  Nummer des IRQs (default: 7)
152: void blaster_setaddr(int n);
153: //   Portadresse (default: 0x220)
154: void blaster_setchannels(int n);
155: //  Kanäle (default: 4, max. 16)
156: int blaster_init(int quality);
157: //   Installiert Treiber
158: //   quality==0 : 22 KHz
159: //   quality==1 : 11 KHz
160: //   quality==2 :  6 KHz
161: //   Hängt sich in die 'atexit'-Liste
162: //   um sich so auch automatisch wieder
163: //   zu deinitialisieren
164:
165: void blaster_flush(void);
166: // Alle geladenen Sounds (nicht Mod-
167: // file) löschen u. Speicher freigeben
168:
169: long blaster_readsample(char *name, i
  nt amiga);
170: //Einzelnes Sampel lesen. amiga==1
171: //zeigt, daß es im Amiga-Format ist
172:
173: long blaster_readvoc(char *name);
174: //  Einzelnes VOC-File lesen.
175: //  Schleifen, Parameter, Packmode und
176: //  anderer Quatsch werden ignoriert.
177: int blaster_read(char *basename);
178: //Sounds lesen, d.m.'basename'anfangen
179: // Beispiel:'blaster_read("fx")' lädt
180: //fx00.sam, fx01.sam...(max 32 Sounds)
181: //Rückg.wert i.Anz. d.gelesenen Sounds
182: int blaster_playing(void);
183: // Rückgabe 0 wenn Ruhe ist,sonst
184: // bitweise kodiert die aktiven Kanäle
185: int blaster_play(int kanal,
186:  int instrument, UCHAR rep,
187:  UCHAR level, ULONG speed, UCHAR vol);
188: // kanal:      Kanalnummer oder -1 fü
   r automatisch
189: // instrument: Nummer des Soundeffekts
190: // rep:          rep==1 Endlos wiederho
   len, rep<0: ABS(rep) mal wiederholen
191: // level:         Priorität (0-255)
192: // speed: Fixkomma für Abspiel-
193: //geschw. 0x00010000 entspricht
194: //( 1.0 x 'DA-Wandlerfrequenz' )
195: //vol:         Lautstärke 1-64
196: //Rückgabe: Nr. des gewählten Kanals
197: int blaster_modify(int kanal,
198:  ULONG speed, UCHAR vol);
199: //  kanal: Kanalnummer
200: //  speed: Fixkomma für Abspielgeschw.
201: //  vol:    Lautstärke 1-64
202: //  Rückgabe: 0 für OK
203: void blaster_stop(void);
204: //  Stoppt alle Sounds
205: void blaster_fadeout(int wait);
206: //  Ausblenden.
207: void blaster_fadein(int wait);
208: //  Einblenden.
209: int blaster_getmastervolume(void);
210: //  Volume holen
211: void blaster_setmastervolume(int volu
   me);
212: //  Volume setzen
213: void blaster_clrtimer(void);
214: //  Interne Timer zurücksetzen
215: int blaster_gettimer(void);
216: // Internen Timer abfragen (Zählt
217: //  fünfzigstel Sekunden)
218: void blaster_jumpto(int position);
219: //  Springt augenblicklich zur durch
220: // 'position' angewählten Stelle im
221: //  Song.
222:
223: int blaster_getirqsmissed(void);
224: //Gibt an,wieviele IRQ verpassed wur.
225: // Werte >1 deuten darauf hin, daß der
226: // Rechner zu langsam ist oder
227: // zumindest unpassend konfig. wurde
228: short blaster_modplay(void);
229: //  aktuelles Modfile abspielen
230: short blaster_modstop(void);
231: //  Ausgabe des Modfiles stoppen
232: //  Sounds müssen zusätzl. mit
233: //'blaster_stop' oder gestoppt werden
234:
235: void blaster_setcode(char *c);
236: // Kann vor 'blaster_modread' aufge-
237: //rufen werden u. setzt den
Erkennungs-
238: //  code für Mod-Files neu fest, bzw.
239: // legt fest daß dieser ignoriert
240: //  werden soll.
241: //  c=='M.K.': Voreinstellung
242: //  c==NULL   : ignore
243: //  c==""     : ignore
244: //  c=='Moin': Erkennungscode 'Moin'
245: // festlegen. (Max 4 ASCII-Zeichen!)
246: int blaster_modread(char *name);
247: //  Modfile lesen.
248: void blaster_modline(short i,short k);
249: //Pattern 'i', Zeile 'k' des akt.
250: //Modfiles mit 'printf' ausgeben.
251: int blaster_modscript(char *filename);
252: //Listing des Modfiles mit printf
ausg.
253: int blaster_modify(int kanal,
254:         ULONG speed, UCHAR vol);
255: // kanal: Kanal
256: // speed: neue Frequenz
257: // vol:    neue Lautstärke
258: int blaster_jingel(int kanal,
259:   XPTR sample,UINT len, UCHAR rep,
260:    UCHAR level, ULONG speed,
261:  UCHAR vol); //   Jingel abspielen
262: void blaster_gosub(int position);
263: //Darf nur während ein Modfile spielt
264: // aufgerufen werden.Springt zum durch
265: // 'position' angebenen Pattern und
266: //  spielt von dort weiter bis ein
267: //  Branch-Befehl 'bxx' zu einer
268: //  Stelle im Mod-File auftaucht. Der
269: //Branch-Befehl wird dann nicht aus-
270: //geführt, sondern zum vor dem Aufruf
   von 'blaster_gosub' aktiven Pattern
271: //  zurückgesprungen.
272:
273: int blaster_isgosub(void);
274: //  Gibt 1 zurück, wenn der Player
275: // sich gerade in einem 'Unterpattern
'
276: //  befindet.  Siehe 'blaster_gosub'
277: int blaster_peakmeter(int n);
278: //  Peakanzeige für Kanal n (0..64)
279: void blaster_setmodlevel(int what);
280: //  Priorität des Modplayers
281: void blaster_setflags(UINT f);
282: //  Kompatibilitätsflags setzten
283: // zur Anpassung an versch. Formate
```

»blst.h« enthält alle wichtigen Definitionen.

Listing 4: xms.c

```
  1: /*Programm: xms.c
  2:    Funktion: XMS-Driver im Real-Mode
  3:    Sprache:  Turbo C++ 1.0
  4:    Autor:    Philipp van Beeck
  5:    (c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG */
  6:
  7: #include <dos.h>
  8: #include <stdio.h>
  9: #include <stdlib.h>
 10: #include <alloc.h>
 11: #include <myconst.h>
 12: #include <mydefine.h>
 13: #include <xms.h>
 14:
 15: #define PUBLIC
 16: #define LOCAL static
 17: #define HANDLES 64
 18:
 19: LOCAL XPTR xptrlist[HANDLES];
 20: LOCAL int xhandlelist[HANDLES];
 21: LOCAL int xmsinstalled=0;
 22:
 23: void xms_close(void)
 24: {int i;
 25: forall(i,HANDLES)
 26: {    if (xhandlelist[i]!=-1)
 27:      {     xms_free(xhandlelist[i]);
 28:            xhandlelist[i]=-1;
 29:  bug_info("xmsblock %5i closed\n",i);
 30:      }
 31: } }
 32: XPTR xmsmalloc(int kbytes)
 33: {
 34: int i;
 35: for(i=0; xhandlelist[i]!=-1; ++i)
 36:      if (i==HANDLES-1) return(NULL);
 37: xhandlelist[i]=xms_malloc(kbytes);
 38: if (xhandlelist[i]!=-1)
 39: {xptrlist[i]=xms_lock(xhandlelist[i]);
 40:      xms_use(1,0);
 41:      bug_info ("BLOCKID: %2d\n",i);
 42:      bug_info (" HANDLE: %5d\n",
 43:              xhandlelist[i]);
 44:      bug_info ("ADDRESS: %lx\n\n",
 45:              xptrlist[i]);
 46:      return(xptrlist[i]);
 47: }
 48: else
 49: {    return(NULL);} }
 50:
 51: void xmsfree(XPTR xmsbase)
 52: { int i;
 53: for(i=0; xhandlelist[i]==-1 ||
 54:       xptrlist[i]!=xmsbase; ++i)
 55:      if (i==HANDLES-1) return;
 56: xms_free(xhandlelist[i]);
 57: xhandlelist[i]=-1;
 58: xptrlist[i]=NULL;
 59: }
 60: long readxms(int handle,
 61:             XPTR destbase,ULONG size)
 62: {int i;
 63: ULONG dest;
 64: UINT b;
 65: ULONG maxsize;
 66: char far *buffer;
 67: buffer=farmalloc(8192);
 68: if (!buffer) off("readxms");
 69: dest=0;
 70: bug_info("readxms: %lu\n",size);
 71: do
 72: { maxsize=MIN(8192,size-dest);
 73:   b=xms_readfar(handle,buffer,maxsize);
 74:   if (b!=maxsize) break;
 75:   xms_use(1,0);
 76:   xms_copy(destbase+dest,buffer,b);
 77:   dest+=b;
 78: } while(size-dest>0);
 79: farfree(buffer);
 80: if (dest<size) return(-2);
 81: return(dest);
 82: }
 83: long writexms(int handle,
 84:       XPTR sourcebase,ULONG size)
 85: {int i;
 86: ULONG source;
 87: ULONG maxsize;
 88: UINT b;
 89: char far *buffer;
 90: buffer=farmalloc(8192);
 91: if (!buffer)off("writexms:farmalloc");
 92: bug_info("writexms: %lu\n",size);
 93: for(source=0; source<size; )
 94: {    maxsize=MIN(8192,size-source);
 95:      xms_use(1,0);
 96:      xms_copyback(buffer,
 97:            sourcebase+source,maxsize);
 98:      b=xms_writefar(handle,buffer,
 99:            maxsize);
100:      if (b!=maxsize) break;
101:      source+=maxsize;
102: }   while(source<size);
103: farfree(buffer);
104: if (source<size) return(-2);
105: return(source);
106: }
107: int xms_open(void)
108: {int r,i;
109: if (xmsinstalled) return(1);
110: xmsinstalled=1;
111: r=xms_init();
112: if (r==2)
113:    off("CPU läuft im Protected Mode\n"
114:  "EMM386.EXE, anderer Speichermanager
   oder DOS-Box sind aktiv.");
115: if (r) off("Kein Zugriff auf XMS-Spei
   cher. 'HIMEM.SYS' nicht geladen?");
116: forall(i,HANDLES)
117:       xhandlelist[i]=-1;
118: xms_gdt_init(NULL,NULL);
119: if (atexit(xms_close))
120:     off("xms_open (atexit)");
121: return(1);
122: }
```

»xms.c« lagert die Sampledaten in den XMS-Speicher aus.

DOS INTERNATIONAL TIPS FÜR PROFIS

Die Rubrik »Tips für Profis« soll Sie vom ersten Compilerlauf bis zur Profi-Anwendung begleiten. Beschreiben Sie dabei in einer kurzen Dokumentation die Funktionsweise Ihres Tips. Ein kürzerer Quellcode (maximal 150 Zeilen), der das Arbeitsprinzip verdeutlicht, dient als Vorlage für Ihre eigenen Entwicklungen. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das sollte kein seitenlanges Superprogramm sein, doch eine nützliche Assembler-Routine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für MS-DOS haben gute Chancen, in »Tips für Profis« abgedruckt zu werden.
Ein angemessenes Honorar gibt es für Ihre veröffentlichten Bemühungen natürlich auch. Es richtet sich nach der Qualität der Tricks und der Dokumentation. Pauschalhonorare gibt es bei uns nicht, schließlich möchten wir gute Leistungen entsprechend würdigen.

Bitte schicken Sie eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:

Redaktion DOS International
Stichwort »Tips für Profis«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Wir freuen uns über jede Zuschrift.

1 Das Mausklavier

Wollen Sie vielleicht einmal Ihre Tastatur gegen eine Klaviatur eintauschen? Mit »klavier.pas« (Listing 1) haben Sie jetzt Gelegenheit dazu. Es stellt eine drei Oktaven umfassende Klaviertastatur am Bildschirm dar, die Sie mit der linken Maustaste ansprechen. Programmierer, die gerne die Frequenz der gespielten Töne wissen möchten, erhalten diese Information am unteren Bildschirmrand. Durch Betätigen der rechten Maustaste beenden Sie Ihre kleine Nachtmusik. Falls Sie übrigens lieber Spinett spielen, dann ändern Sie Zeile 17 in

```
TextAttr:=$07;
```

Oder Sie lassen sie einfach ganz weg. Falls Sie gerne eigene Musikstücke schreiben wollen, erweitern Sie das Programm mit Hilfe der Unit »notation.pas« (Listing 2) zum Komponierwerkzeug »klavier!.pas«. Dazu lassen Sie lediglich die geschweiften Klammern in der sechsten Zeile

```
uses Crt,Dos{,Notation};
```

und in Zeile 54

```
{Noten(A)}
```

weg. Und schon werden alle Ihre gespielten Serenaden automatisch im Violinschlüssel mitnotiert (Bild 1). Da das Programm allerdings nicht automatisch die gespielte Tonart erkennt, werden nur bei den Tonarten C-, G-, D-, A-, F- und B-Dur sowie a-, e-, h-, fis-, d- und g-Moll die richtigen Vorzeichen ausgewählt (# oder b). Effektiv wird dabei jedoch keine falsche Tonhöhe notiert, da physikalisch der Ton Cis etwa dem Des entspricht. Begeisterte Musiker können ja versuchen, hier eine automatische Tonartenerkennung einzubauen oder auch die Tonlänge anzuzeigen.

Bild 1. »klavier.pas« und die Unit »notation.pas« zeigen, was wenige Programmzeilen können.

(Rüdiger Pein/et)

Listing 1: klavier.pas

```
 1: {Programm: klavier.pas
 2:  Funktion: Mausklavier
 3:  Sprache: Turbo Pascal ab Version 4.0
 4:  Autor: Rüdiger Pein
 5:  (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
 6: uses Crt,Dos{,Notation};
 7: var Reg: Registers;
 8:     A,B,X,Y: Byte;
 9:     Hz: Real;
10: procedure MausInt(AX: Byte);
11: begin
12:   Reg.AX:=AX;
13:   Intr($33,Reg)
14: end;
15: begin
16:   inline(180/1/185/0/15/205/16);
17:   TextAttr:=$70;
18:   ClrScr;
19:   for A:=1 to 20 do
20:   begin
21:     Window(A*4-3,1,A*4,12);
22:     Write('══╤');
23:     for B:=1 to 9 do Write('  │ ');
24:     Write('──┴');
25:     GotoXY(1,2);
26:     if A MOD 7 MOD 4>0 then
27:     for B:=1 to 6 do Write(' █ ')
28:   end;
29:   Window(1,1,80,25);
30:   MausInt(0);
31:   MausInt(1);
32:   repeat
33:     MausInt(3);
34:     X:=Reg.CX DIV 8+1;
35:     Y:=Reg.DX;
36:     A:=0;
37:     if Reg.BX=1 then
38:     if(Y IN[8..48])AND(X MOD 4<>1)
39:     AND((X+2)DIV 4 MOD 7 MOD 4>0)then
40:     A:=(X+2)DIV 4*2 else
41:     if(Y<88)AND(X MOD 4<>3)then
42:     A:=X DIV 4*2+1;
43:     Hz:=174.7;
44:     if A>0 then
45:     begin
46:       for B:=1 to A-1 do
47:       if B MOD 7>0 then
48:       Hz:=Hz*1.059463094;
49:       Sound(Round(Hz));
50:       GotoXY(36,24);
51:       Write(Round(Hz):4,' Hertz')
52:     end
53:     else NoSound;
54:     {Noten(A)}
55:   until Reg.BX=2;
56:   MausInt(2);
57:   inline(180/1/185/7/6/205/16)
58: end.
```

»klavier.pas« bringt auf den Bildschirm eine Klaviatur, auf der sogar die Maus spielt.

Listing 2: notation.pas

```
 1: {Datei: notation.pas
 2:  Funktion: Unit für Mausklavier
 3:  Sprache: Turbo Pascal ab V. 4.0
 4:  Autor: Rüdiger Pein
 5:  (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
 6: unit Notation;
 7: interface uses Crt;
 8: procedure Noten(N:Byte);
 9: implementation
10: const AltN:Byte=0;
11:       var S:array[1..12]of string;
12:       X,Y,H:Byte;
13: procedure Noten;
14: begin
15:   if N=AltN then Exit;
16:   AltN:=N;
17:   if N=0 then Exit;
18:   H:=(N+3)DIV 2;
19:   if N IN[6,12,20,26,34,40]
20:   then Inc(H);
21:   for Y:=(H+1)DIV 2 to 3 do
22:   Insert('───',S[Y],X-1);
23:   for Y:=9 to H DIV 2 do
24:   Insert('───',S[Y],X-1);
25:   if N MOD 2=0 then
26:   if H=N DIV 2+2 then
27:   S[H DIV 2,X-1]:='b'
28:   else S[H DIV 2,X-1]:='#';
29:   if H MOD 2=1 then
30:   begin
31:     S[H DIV 2+1,X]:='▄';
32:     S[H DIV 2,X]:='▀'
33:   end
34:   else S[H DIV 2,X]:='█';
35:   TextAttr:=$74;
36:   GotoXY(1,12);
37:   for Y:=11 downto 1 do
38:   begin
39:     S[Y,0]:=#80;
40:     Write(S[Y])
41:   end;
42:   TextAttr:=$70;
43:   Inc(X,4);
44:   if X>80 then
45:   for Y:=1 to 11 do
46:   begin
47:     Delete(S[Y],1,4);
48:     if Y IN[4..8]then S[Y]
49:      :=S[Y]+'────'
50:     else S[Y]:=S[Y]+'    ';
51:     X:=79
52:   end
53: end;
54: begin
55:   for Y:=1 to 11 do
56:   for X:=1 to 80 do
57:   if Y IN[4..8]then S[Y,X]:='─'
58:   else S[Y,X]:=' ';
59:   X:=3
60: end.
```

»notation.pas« bietet eine Unit für das Klavier, die neben der Frequenz auch den Notenwert anzeigt.

2 Funktion in Basic

Eine Vielzahl von Problemen in Mathematik und Technik sind funktionelle Abhängigkeiten der Form »y=f(x)«. Anstelle unübersichtlicher Listen oder Tabellen und zur wesentlich besseren Veranschaulichung bietet sich die grafische Darstellungsform in einem Kartesischen Koordinatensystem an.

Bild 2. Mathematiker erkennen sogleich, was »funktion.bas« darstellt: »sin(x)/x«.

»funktion.bas« (Listing 3) nutzt die Grafik von GW-Basic aus und gestattet eine bildliche Funktionsdarstellung auf dem PC-Bildschirm (Bild 2). Das Grafikprogramm selbst ist als Unterprogramm ausgelegt. In dieser Form können Sie es in viele Programme einbinden, die eine grafische Funktionsdarstellung wünschen.

An das Unterprogramm übergeben Sie den gewünschten Wertebereich der Funktion (»XANF«, »XEND«) (Zeile 110) sowie die Funktion selbst »(FNY(X))« (Zeile 1040). Die Übergabevariable »GENAU« (Zeile 1070) erlaubt es, die Genauigkeit der Darstellung zu beeinflussen. Dabei ist gleichzeitig eine Verringerung des Speicherplatzbedarfs und eine Erhöhung der Rechengeschwindigkeit erreichbar: Mit »GENAU=1« wählen Sie höchste Genauigkeit bei geringster Geschwindigkeit und maximalem Speicherbedarf. Die Skalierung der Funktionsachsen erfolgt automatisch, da zunächst Maximum und Minimum der Funktion im Wertebereich und somit der Skalierungsfaktor ermittelt werden. Gegebenenfalls müssen Sie im Hauptprogramm unsinnige Funktionswerte abfangen wie Division durch Null oder Zahlenbereichsüberlauf. Für weitere Experimente mögen Ihnen zwei Beispielfunktionen dienen:

1. die sogenannte Spaltfunktion »FNY(X) =5*SIN(X)/X,« und
2. eine Exponentialfunktion »FNY(X) =3*EXP(-X)-6*EXP(-3*X)+3*EXP(-9*X)«.

(Eberhard Schwarz/et)

Listing 3: funktion.bas

```
  10  'Programm : FUNKTION.BAS
  20  'Funktion : Funktionsdarstellung y=f(x)
  30  'Sprache  : GW-Basic
  40  'Autor    : Eberhard Schwarz
  45  '(c)DMV GmbH & Co.KG
  50   GOTO 1000 'zum Hauptprogramm
  99  'DEF FNY (X) = SIN(X) / X 'für QBASIC
 100 REM
 101 REM UP Funktionsdarstellung
 102 REM
 103 KEY OFF
 105 NX = 575 / GENAU
 110 DX = (ABS(XEND - XANF)) / NX
 120 DIM Y(NX): N = 0: MAX = -1.7E+38: MIN
     =1.7E+38
 130 FOR X = XANF TO XEND STEP DX
 140    Y(N) = FNY(X) 'Werte berechnen
 150    IF Y(N) > MAX THEN MAX = Y(N)'Max
 160    IF Y(N) < MIN THEN MIN = Y(N)'Min
 170    N = N + 1
 180 NEXT X
 190 SCREEN 2
 200 LINE (65, 0)-(639, 182), , B
 210 IF MIN * MAX < 0 THEN LINE (65, -MAX *
     182 / (MIN - MAX))-(639, -MAX * 182 /
     (MIN - MAX)) 'y-Nullinie
 220 IF XANF * XEND < 0 THEN LINE (65 + (574
     * XANF) / (XANF - XEND), 0)-(65 + (574
     * XANF) / (XANF - XEND), 182)'x-
     Nullinie
 230 PSET (65, (Y(0) - MAX) * 182 / (MIN -
     MAX))
 240 FOR N = 1 TO NX
 250    LINE -(65 + N * GENAU, (Y(N) - MAX) *
     182 / (MIN - MAX))
 260 NEXT N
 270 A$ = "+#.#^^^^"
 280 LOCATE 1, 1: PRINT USING A$; MAX;
 290 LOCATE 23, 1: PRINT USING A$; MIN;
 300 LOCATE 24, 8: PRINT USING A$; XANF;
 310 LOCATE 24, 73: PRINT USING A$; XEND;
 320 LOCATE 25, 1
 330 INPUT "Press >RETURN< to continue", Z$
 340 SCREEN 0
 350 KEY ON
 360 RETURN
1000 REM
1010 REM  Funktionsdefinition
1020 REM
1030 CLS
1040 DEF FNY (X) = SIN(X) / X
1045 'für QBASIC diese Zeile auf 99
1050 XANF = -10
1060 XEND = 10
1070 GENAU = 5
1080 GOSUB 100 'zur grafischen Darstellung
1090 END
```

»funktion.bas« berechnet eine Kurve mit Basic und stellt sie grafisch dar.

3 Breakout im Kilo-Pack

»breakout.pas« (Listing 4) stellt eine Variante des gleichnamigen bekannten Spielprinzips dar. Zur Erinnerung: Die Aufgabe besteht darin, mit einem Schläger einen Ball so abzublocken, daß Sie geschickt diverse Spielsteine abräumen können.

Dieses Programm zeigt eindrucksvoll, daß mit nur 1 KByte Quellcode eine ansprechende Grafik à la »Arkanoid« möglich ist und sich zudem eine Maussteuerung realisieren läßt (Bild 3).

Bild 3. »breakout.pas« läßt Sie spielerisch mit den Tücken der Maschine kämpfen.

Sie beenden Breakout mit der Esc-Taste, jede andere Taste startet ein neues Spiel. Die Ablaufgeschwindigkeit ändern Sie durch Angabe eines neuen Verzögerungswertes, bestimmt wird dieser über die Delay-Prozedur (siehe Quelltext). Voreingestellt ist eine Verzögerung von 20 ms, die entsprechend der Rechnergeschwindigkeit angepaßt werden muß. Der Quelltext von Breakout läßt sich mit Turbo Pascal ab Version 6.0 kompilieren. Bei der Eingabe der Assembler-Anweisungen und des Daten-Strings muß besondere Sorgfalt verwandt werden.

(Oliver Steffmann/et)

Listing 4: breakout.pas

```
 1: {Funktion: Spiel wie Arkanoid
 2:   Autor: Oliver Steffmann
 3:   (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
 4: USES Crt, Graph;
 5: VAR d: STRING;
 6:   b, a, o, p, i, k, l: INTEGER;
 7:   x, y, q, w, z: REAL;
 8: BEGIN REPEAT
 9:     a := 3;
10:     b := 0;
11:     InitGraph(a, b, '');d:=
12: 'eJOJJJJJJJE╡╡╡╡║J╡╡╡╡JJ╡╡╡╡JE╡╡╡╡║'+
13: 'u╡╡╡╡╢J╡╡╡╡JJ╡╡╡╡J║JJJJIu╡╡╡╡╢J╡╡╡╡'+
14: '╡Jè╡╡╡╡IèJJJJIu╡╡╡╡╢J╡╡╡╡Jè╡╡╡╡IJJ'+
15: 'JJJJu╡╡╡╡╢J╡╡╡╡JJ╡╡╡╡JJ╡╡╡╡JEJJJJ║'+
16: 'JJJJJJJJJJJJ╡JAJLJJJJJJJJJJJU╧U╧U╧'+
17: 'T*5╧5╧5╧R*5╧5╧5╧K¬4J4J4JU╧JJJJJJJJ'+
18: 'JJJJJJ║J';
19: ASM DB "╢╘", 0, "ë╥", 128, "╖Ä", 2, 7
   4, 226, "≈ë╚═3╕", 7, 0, "║N", 2, "=3"
20:     END;
21:     FOR a := 14 DOWNTO 0 DO
22:     BEGIN
23:       SetFillStyle(1, a);
24:       FOR b := 0 TO 20 DO
25:         Bar(b * 32, a * 8,
26: 29 + b * 32, 6 + a * 8);
27:     END;
28:     q := 1;
29:     w := 1;
30:     x := 319;
31:     y := 181;
32:     a := - 1;
33:     REPEAT
34:      InLine(952/$CD00/$8933/$8E0E/3);
35:       x := x + q;
36:       y := y + w;
37:       o := Trunc(x);
38:       p := Trunc(y);
39:       IF (o < 1) OR (o > 620) THEN
40:         q := - q;
41:       IF p < 1 THEN
42:         w := - w;
43:       z := w;
44:       FOR i := 0 TO 3 DO
45:       BEGIN
46:         l := p + BYTE (z > 0) * 6;
47:         IF i < 2 THEN
48:         BEGIN
49:           l := p + 4;
50:           PutImage
51:           (a - a * i + b * i, 190,
52:           d[BYTE (a <> b)], 1);
53:           PutImage(o, p, d[151],
54:           BYTE (p + i > 183));
55:         END;
56:         k := o - 2 + 1 AND i * 15;
57:         IF GetPixel(k, l) * o >0 THEN
58:         BEGIN
59:           Sound(400);
60:           w := - z;
61:           k := k AND - 32;
62:           l := l AND - 8;
63:           IF p < 170 THEN
64:             Bar(k,l,k+29,l+6)
65:           ELSE
66:             q :=-Cos((x-b+9)/19);
67:         END;
68:       END;
69:       a := b;
70:       Delay(20);
71:       NoSound;
72:     UNTIL (p = 190) OR KeyPressed;
73:   UNTIL ReadKey = #27;
74:   CloseGraph;
75: END.
```

»breakout.pas« ist den Spielern unter den Abwendern auch als »Arkanoid« bekannt.

4 Morsen mit PC

»morse.pas« (Listing 5) bringt Ihnen mit dem PC die Morsetöne näher. Mittlerweile sind die PCs nämlich keine reinen Arbeitstiere mehr wie noch vor einigen Jahren, sondern das neue Multimedia-Zeitalter nutzt die »Blechtrottel« auch zur Bildverarbeitung, zur Klangerzeugung, zur Meßdatenerfassung oder zum Steuern der elektrischen Eisenbahn oder gar der Haushaltsgeräte. Nun soll Ihr PC auch noch das Morsen lernen.

Sie kompilieren »morse.pas« mit Turbo Pascal ab Version 4.0 und übergeben das Morsealphabet »morse.dat« in Zeile 11. Möchten Sie die »config.sys« als Morsezeichen hören und sehen, geben Sie folgendes ein:

```
morse c:\config.sys
```

Das hierbei benutzte Morsealphabet besteht nur aus zwei verschiedenen Zeichen (».« und »-«), wobei der Punkt für ein kurzes und der Strich für ein langes Signal steht. Mit diesen Signalen übermitteln nicht nur Seeleute Nachrichten, es ist auch im zivilen Leben

immer für eine Überraschung gut: Wenn Sie etwa einen lieben Freund etwas ärgern wollen, so schreiben Sie ihm einen Brief, speichern diesen als reinen ASCII-Text, rufen Morse mit diesem auf und leiten das Ganze auf Ihren Drucker um:

```
morse c:\word\text\brief.txt>prn
```

Wichtig ist hierbei nur, daß der Brief als reiner ASCII-Text vorliegt und keine programmspezifischen Steuerzeichen enthält (Bild 4).

Zunächst öffnet »morse.pas« die Datei »morse.dat«, die sich im gleichen Verzeichnis befinden muß. »morse.dat« enthält das

A	.-	Ä	.-.-	B	-...	C	-.-.	D	-..	E	.
F	..-.	G	--.	H	....	I	..	J	.---	K	-.-
L	.-..	M	--	N	-.	O	---	Ö	---.	P	.--.
Q	--.-	R	.-.	S	...	T	-	U	..-	Ü	..--
V	...-	W	.--	X	-..-	Y	-.--	Z	-.--	.	.-.-.-
,	--.--	?	..--..	:	---...	'	.----.	"	.-..-.	-	-....-
1	.----	2	..---	3	...--	4	....-	5	.....	6	-....
7	--...	8	---..	9	----.	0	-----				

Tabelle 1. Geben Sie diese Zeichen ohne Umbruch als »morse.dat« ein.

Morsealphabet in der Form »Zeichen: Morsecode«. Die Zeichen geben Sie nach Tabelle 1, aber ohne Zeilenumbrüche ein. Dann öffnet Morse die Datei, die Sie als ersten Kommandozeilenparameter übergeben, und liest diese zeichenweise ein. Zunächst prüft Morse jedes Zeichen auf seine Gültigkeit – also auf Zugehörigkeit zum Morsealphabet – und gibt daraufhin den entsprechenden Morsecode auf Bildschirm und Lautsprecher aus.

morse internat

Bild 4. »morsen.bat« sendet eine Textdatei über den PC-Lautsprecher und Bildschirm.

Da das Morsealphabet nicht zwischen Klein- und Großschreibung unterscheidet, werden alle Zeichen automatisch in Großbuchstaben verwandelt. In Abhängigkeit Ihres genutzten Rechners müssen Sie eventuell

Wert	Bedeutung	Voreinstellung in Millisekunden
K	kurzes Signal	200
L	langes Signal	400
P	Zeitspanne zwischen zwei Zeichen	100
5*P	Zeitspanne zwischen zwei Buchstaben	500

Tabelle 2. Die Variablen in Zeile 8 von »morse.pas« passen Sie Ihrer Hardware an.

die Dauer der Zeichen ».« und »-« entsprechend anpassen. Dazu dienen die Konstanten »K«, »L« und »P« (Tabelle 2).

(Manuel Marsch/et)

Listing 5: morse.pas

```
 1: { Funktion: Morsen mit PC
 2:  Sprache: Turbo Pascal Version 4.0
 3:  Autor: Manuel Marsch
 4:  (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
 5: program Morse;uses Crt;
 6: type MREC=record
 7:        Z: Char;M: string[9];end;
 8: const K=200;L=400;P=100;
 9: var A: Text;MaxZ,Z,I,J: Byte;
10:     S: string;M: array[1..50]of MREC;
11:     begin Assign(A,'Morse.DAT');
12:       Reset(A);MaxZ:=0;
13:       repeat Inc(MaxZ);
14:         ReadLn(A,S);M[MaxZ].Z:=S[1];
15:         M[MaxZ].M:=
16:          Copy(S,3,Length(S)-2);
17:       until EoF(A);Close(A);
18:       if ParamStr(1)<>'' then begin
19:         Assign(A,ParamStr(1));
20:         Reset(A);
21:         repeat ReadLn(A,S);
22:           for Z:=1 to Length(S)do
23:           begin
24:             for I:=1 to MaxZ do
25:             if UpCase(S[Z])=(M[I].Z)
26:                 then begin
27:               for J:=1 to
28:               Length(M[I].M)do begin
29:                 Sound(440);
30:                 Write(M[I].M[J]);
31: if M[I].M[J]='.' then Delay(K);
32: if M[I].M[J]='-' then Delay(L);
33: NoSound;Delay(P);end;end;
34:             Write(' ');Delay(P*5);
35:           end;
36:         until EoF(A);Close(A);end;
37:     end.
```

Sie übergeben »morse.pas« eine Textdatei zur Telegrafie.

5 Windows-Systemeingriff

Windows-Programme können – sofern sie kein eigenes Fenster benötigen – mit weniger als 1 KByte Quelltext auskommen. Der Quelltext könnte durch kürzere Funktionsnamen noch kleiner sein, ist so jedoch besser verständlich.

»setfocus.c« (Listing 6) demonstriert die Anwendung eines Windows-Systemeingriffs (»Hook«). Sie verwenden den Systemeingriff vom Typ »WH_GETMESSAGE« (Zeile 52), um automatisch das Fenster zu aktivieren, über dem sich der Mauscursor befindet. Gleichzeitig erhält das entsprechende Fenster den Eingabefokus.

Diese Verfahrensweise ist zum Beispiel von der X-Windows-Oberfläche auf Unix-Rechnern bekannt. Nützlich ist dieser automatische Fokus vor allem bei hohen Bildschirmauflösungen ab 800 x 600 aufwärts, wenn viele Fenster, zu denen Sie Zugriff haben möchten, gleichzeitig am Bildschirm zu sehen sind oder sich zumindest überlappen. Dann holen Sie ein Fenster durch einfaches Überfahren mit dem Mauscursor »nach vorne«.

Da dies manchmal auch lästig sein kann, sollte der Autofokus abschaltbar sein. Dazu erweitern Sie im Programmanager das Menü »Optionen« um den Menüeintrag »Autofokus deaktivieren«, den Sie nach der Deaktivierung natürlich in »Autofokus aktivieren« ändern müssen.

Weiterhin bleibt zur Funktionsweise anzumerken: Sie dürfen Setfocus während einer Windows-Sitzung nur einmal starten, zum Beispiel in der »win.ini« durch den Eintrag »load=setfocus.exe«.

Denn das Programm endet sofort, falls bereits eine Instanz von »setfocus.exe« läuft. Der Parameter »hPrev« der WinMain-Funktion ist dann nämlich ungleich 0. Die Funktion »FindWindow« (Zeile 43) ermittelt anhand des Namens der Fensterklasse das Fensterhandle des Programmanagers. Dieses brauchen Sie einerseits für den folgenden Eintrag in das Menü »Optionen« und andererseits zur Zuordnung von Meldungen zum Programmanager innerhalb der Systemeingriffsfunktion. Mit »SetWindowsHook« (Zeile 51) installiert sich der Systemeingriff. Der Parameter »WH_GETMESSAGE« bestimmt den Typ des Eingriffs. In diesem Fall wird die Handler-Funktion »GetMsgHookProc« (Zeilen 14, 50) immer dann aufgerufen, wenn die Windows-Funktion »GetMessage« eine Meldung aus dem Meldungspuffer einer Anwendung liest. Diese Handler-Funktion muß nun zwei Ereignisse behandeln. Wurde erstens eine Meldung »WM_COMMAND« gelesen, die für das Fenster des Programmanagers bestimmt ist und dazu noch in »wParam« den Wert 1025 überträgt, hat der Anwender den durch »AppendMenu« neu im Programmanager zugefügten Menüeintrag angeklickt. Für den Wert 1025 stände eigentlich »WM_USER+1«; Sie müssen einen vom Programmanager noch nicht benutzten Menüwert finden.

Das setzt das Flag »ACTIVE« auf den Wert 0 und modifiziert mit »ModifyMenu« den Menüeintrag. Ist das Flag jedoch 1, wird durch Abfangen der Mausbewegungsmeldungen geprüft, ob sich das Fenster geändert hat, über dem sich der Mauscursor befindet. Ist dies der Fall, wird dieses Fenster mit »SetFocus« aktiviert. Das Programm läuft in einer Endlosschleife »(while (1))«, bis Windows beendet wird. Zum Übersetzen verwenden Sie einen C-Compiler, der Windows-Programme erzeugen kann. Wählen Sie dabei das Speichermodell »large«. Vergessen Sie nicht, die Funktion des »GetMsgHookProc« in der Moduldefinitionsdatei »setfocus.def« als Export zu deklarieren:

```
EXPORTS GetMsgHookProc @1
```

Ein weiterer interessanter Hinweis: Unter Windows NT ist ein solches Programm nicht machbar, da hier hohe Anforderungen an die Systemsicherheit ein Eingreifen in die Funktionalität anderer Anwendungen (Ändern der Menüs, Abfangen von Meldungen) verbieten.

»restart.c« (Listing 7) realisiert auf die gleiche Weise über einen neuen Menüeintrag im Programmanager-Menü »Datei« den Neustart von Windows, so nach Programmabstürzen oder Änderung des Grafikmodus. Realisiert wird ein Systemneustart durch Aufruf der Funktion »ExitWindows« mit dem (ersten) Parameter 66.

(Marian Sänger/et)

Listing 6: setfocus.c

```
1: /* Funktion: Windows-Hook
2:    Autor: Marian Sänger
3:    Sprache: Borland C++
4:    (c)1993 DMV GmbH & Co.KG */
5:
6: #include "windows.h"
7: FARPROC p,n;
```

```
 8: HWND w,v;
 9: HMENU mnu;
10: BOOL ACTIVE;
11: char s[2][23]=
12: {"&AutoFokus aktivieren",
13: "&AutoFokus deaktivieren"};
14: long FAR PASCAL GetMsgHookProc
15: (int cmd,WORD p1,MSG *m)
16: {
17:  if ((m->hwnd==v)&&
18:  (m->message==WM_COMMAND)
19:  &&(m->wParam==1025))
20:  {
21:   ACTIVE=!ACTIVE;
22:   ModifyMenu (mnu,1025,
23:   MF_STRING|MF_BYCOMMAND,
24:   1025,s[ACTIVE]);
25:   }
26:  if ((ACTIVE)&&(m->hwnd!=w)
27:  &&((m->message==WM_MOUSEMOVE)
28:  ||(m->message==WM_NCMOUSEMOVE)))
29:  {
30:   w=m->hwnd;
31:   SetFocus (w);
32:   }
33:  return(DefHookProc(cmd,p1,
34:  (DWORD)(m),(FARPROC far *)&n));
35: }
36:
37: int PASCAL WinMain(HANDLE hInst,
38:  HANDLE hPrev, LPSTR shilf, int i)
39: {
40:  MSG msg;
41:  if (hPrev) return(0);
42:  ACTIVE=1;
43:  v=FindWindow("Progman",0);
44:  mnu=GetSubMenu (GetMenu(v),1);
45:  AppendMenu
46:  (mnu,MF_SEPARATOR,1024,0);
47:  AppendMenu
48:  (mnu,MF_STRING,1025,&s[1]);
49:  p=MakeProcInstance
50:  ((FARPROC)GetMsgHookProc,hInst);
51:  n=SetWindowsHook
52:  (WH_GETMESSAGE,p);
53:  while (1)
54:   (PeekMessage((LPMSG)
55:   &msg,NULL,0,0,PM_REMOVE));
56: }
```

»setfocus.c« demonstriert einen Systemeingriff unter Windows.

Listing 7: restart.c

```
 1: /* Funktion: Neustart v. Windows
 2:     Autor: Marian Sänger
 3:     (c)1993 DMV GmbH & Co.KG */
 4: #include "windows.h"
 5: FARPROC p,n;
 6: HWND w,v;
 7: int QUIT;
 8: long FAR PASCAL GetMsgHookProc
 9: (int cmd,WORD p1,MSG *m)
10: {
11:  if ((m->hwnd==v)&&
12:  (m->message==WM_COMMAND)
13:  &&(m->wParam==1025)) QUIT=1;
14:  return(DefHookProc(cmd,p1,
15:  (DWORD)(m),(FARPROC far *)&n));
16: }
17:
18: int PASCAL WinMain(HANDLE hInst,
19:  HANDLE hPrev, LPSTR s, int i)
20: {
21:  HMENU m;
22:  MSG msg;
23:  if (hPrev) return (0);
24:  QUIT=0;
25:  v=FindWindow("Progman",0);
26:  m=GetSubMenu (GetMenu(v),0);
27:  AppendMenu
28:   (m,MF_STRING,
29:    1025,"Windows neu &starten ...");
30:  p=MakeProcInstance
31:  ((FARPROC)GetMsgHookProc,hInst);
32:  n=SetWindowsHook(WH_GETMESSAGE,p);
33:  while (QUIT==0) PeekMessage
34:  ((LPMSG)&msg, NULL, 0, 0,PM_REMOVE);
35:  UnhookWindowsHook (WH_GETMESSAGE,p);
36:  ExitWindows (66,0);
37: }
```

»restart.c« startet unter Windows die Maschine.

6 Fraktales Farnkraut

Ein wichtiges Thema – vor allem im Zusammenhang mit Multimedia – ist die Bildkompression. Neben JPEG bieten sich auch Fraktale zur Komprimierung von Fotos an. Da fast alle natürlichen Gegenstände Fraktale sind, lassen sie sich mit der fraktalen Geometrie genauso gut beschreiben wie künstliche mit der normalen (euklidischen) Geometrie. Michael Barnsley hat dazu die Fraktal-Kompression entwickelt. Diese beruht auf sogenannten »Iterated Function Systems« (IFS). Jedem, der sich mit IFS näher beschäftigen will, sei Barnsleys Buch »Fraktals Everywhere« empfohlen, in dem er die mathematische Theorie der IFS darlegt. In diesem Werk beweist Barnsley auch, daß man für jedes Bild ein IFS finden kann (Collage-Theorem).

Bild 5. Fraktale Gebilde mit »farn.c« muten wie Farnkraut an.

»farn.c« (Listing 8) berechnet nun ein IFS-Farnblatt aus nur 20 Zahlen (Bild 5). Es dauert relativ lange, da für ein vernünftiges Bild mindestens 20 000 Punkte berechnet werden müssen. Das Programm ist, wie man schnell sieht, nicht mehr zu optimieren, da es fast nur normale (Floatingpoint)-Berechnungen durchführt, diese aber sehr oft. Genau hier liegt das Problem. Fließkomma-Berechnungen müssen ohne Coprozessor aufwendig emuliert werden, und auch mit Coprozessor sind sie langsamer als Integer-Berechnungen. So bleiben die Werte, mit denen fast alle Berechnungen angestellt werden, in einem sehr kleinen Bereich. Dies führt dann zur Idee, statt Fließkomma-Zahlen einfach Ganzzahlen einzusetzen. Viele werden jetzt an eine Assembler-Version denken, aber es geht sehr einfach auch in C, ja sogar in Pascal. Multiplizieren Sie einfach die ursprünglichen Werte mit einer Konstante, die das Komma verschiebt (so mit 10 000), und deklarieren Sie sie als »long«.

Mit diesen neuen Werten können Sie jetzt rechnen, wobei nur einiges zu beachten bleibt:

– nach einer Multiplikation müssen Sie das Ergebnis durch die Konstante teilen;

– vor einer Division müssen Sie die Zahl mit der Konstanten multiplizieren;

– Addition und Subtraktion sind normal durchzuführen;

– bevor Sie das Ergebnis verwenden, muß es nochmal durch die Konstante geteilt werden.

Diese Regeln werden schnell klar, wenn Sie ein Beispiel mit dem Taschenrechner durchrechnen.

»farn2.c« (Listing 9) arbeitet nun mit Integer-Werten. Um es noch weiter zu beschleunigen, nutzen Sie als Konstante 2^{13}. Dies hat den Vorteil, daß Sie – anstatt durch 2^{13} zu teilen – einfach die Bits um 13 nach rechts schieben. Dies ist auf einem 286er etwa 2,7 Mal (!) schneller als eine Division. Zudem kann »farn2.c« mit einem einfachen Zoom und anderen Dingen aufwarten (Tabelle 3).

(Marcus Denker/et)

Taste	Bedeutung
+	vergrößern
–	verkleinern
Cursor	verschieben
Enter	weitere 10 000 Punkte berechnen

Tabelle 3. »farn2.c« bietet selbst mit wenigem Quelltext noch einigen Bedienungskomfort.

Listing 8: farn.c

```
 1: /* Funktion: Fraktal wie Farn
 2:    Sprache: Turbo C++ 1.01
 3:    Autor: Marcus Denker
 4:    (c)1993 DMV GmbH & Co.KG */
 5: #include <stdlib.h>
 6: #include <graphics.h>
 7: float a[4] = {.85,.2,-.15},
 8:       b[4] = {.04,-.26,.28},
 9:       c[4] = {-.04,.23,.26},
10:       d[4] = {.85,.22,.24,.16},e[4],
11:       f[4] = {1.6,1.6,.44},
12:       p[4] = {85,92,99,100},x,y,X;
13: int i,I,l,k,g=DETECT,G;
14: void main(){
15:    initgraph(&g,&G,"");
16:    for (i=1;i<=20000;i++)
17:    {
18:      l=rand()%100+1;
19:      for (I=0;;I++) if(l<=p[I])
20:      {k=I;break;}
21:      X=a[k]*x+b[k]*y+e[k];
22:      y=c[k]*x+d[k]*y+f[k]; x=X;
23:      if (i>10) putpixel
24:      (x*40+300,469-y*40,2);
25:    }
26:    getch();
27:    closegraph();}
```

»farn.c« bildet ein fraktales Farnkraut ab.

Listing 9: farn2.c

```
 1: /* Funktion: Fraktal wie Farn
 2:    Sprache: Turbo C++
 3:    Autor: Marcus Denker
 4:    (c)1993 DMV GmbH & Co.KG */
 5: #include <stdlib.h>
 6: #include <graphics.h>
 7: #define C cleardevice();iterat();break;
 8: long  a[4]={6963,1638,-1228},
 9:       b[4]={327,-2129,2293},
10:       c[4]={-327,1884,2129},
11:      d[4]={6963,1802,1966,1310},e[4],
12:       f[4]={13107,13107,3604},
13:       x,y,X;
14: int  p[4]={85,92,99,100},
15:      m=45,v[2]={300,479},
16:      i,I,l,k,g=DETECT,G;
17: char ch=13;
18:
19: void iterat()
20:   {  for (i=0;i<10000;i++)
21:      {
22:       l=rand()%100+1;
23:       for (I=0;;I++) if(l<=p[I])
24:       {k=I;break;}
25:       X = (a[k]*x>>13) +
26:       (b[k]*y>>13) +e[k];
27:      y = (c[k]*x>>13) +
28:       (d[k]*y>>13) +f[k];
29:       x=X;
30:       if (i>10) putpixel
31:       ((x*m>>13)+v[0],v[1]-
32:       (y*m>>13),2);
33:      }
34:   }
35: void main(){
36:    initgraph(&g,&G,"");
37:    do{
38:     switch(ch){
39:        case 13: iterat();break;
40:        case '+': m+=10;C
41:        case '-': m-=10;C
42:        case 75 : v[0]-=20;C
43:        case 77: v[0]+=20;C
44:        case 72: v[1]-=20;C
45:        case 80: v[1]+=20;C
46:     }
47:     ch=getch();
48:    } while (ch!=0x1B);
49:    closegraph();}
```

»farn2.c« steigert Geschwindigkeit und Bedienungskomfort bei der Abbildung des Fraktals.

DOS INTERNATIONAL LISTINGS IM KILO-PACK

Die Spielregeln sind einfach: 1024 Byte Quellcode – und wenn er sich in zwei Zeilen drängt. Der Sieger erhält die begehrte »Kilo-Mark«, also 1024 Mark, aber die DOS International honoriert auch die anderen veröffentlichten Einsendungen. Sollte die Kürze des Quellcodes allzu unverständlich ausfallen, finden Sie das Programm gelegentlich in lesbarer, strukturierter Form. Weil stets mehr Einsendungen eingehen, als der Wettbewerb abdrucken kann, werden Sie auch in anderen Rubriken Quellcode im »KByte-Format« entdecken.

Redaktion DOS International
Stichwort »1024-Wettbewerb«
Gruber Straße 46a
85586 Poing bei München
Wir freuen uns über jede Zuschrift.

1 Maschinenlaufzeit

Die DOS International veröffentlichte schon oft Programme zur Protokollierung der Einschaltzeiten von Rechnern (zuletzt in Ausgabe 10'93, Seite 228). Zu einer aussagekräftigen Protokollierung der Be-

Sven Hader gewinnt, indem er aufzeigt, wann Sie die Maschine abschalten.

triebszeiten gehört neben der Einschalt-, aber auch die Abschaltzeit des Rechners. Dieser Problematik widmet sich das TSR-Programm »ab_zeit.asm« (Listing 1).

Da der Rechner nicht »ahnen« kann, wann er abgeschaltet oder neu gebootet wird (im Gegensatz zum Einschalten), müssen Sie einen speziellen Ansatz wählen, um die Abschaltzeit zu protokollieren. Dabei speichern Sie während der gesamten Laufzeit des Rechners die jeweils aktuelle Systemzeit einmal pro Minute. Beim Neueinschalten des Rechners können Sie diese Zeit, die dann der letzten Abschaltzeit entspricht, auslesen und protokollieren.

Während das Aufrufen der Speicherfunktion einmal pro Minute keine Probleme aufwirft (TSR-Programm mit Timer-Interrupt 1Chex), ist die Wahl eines »nichtflüchtigen« Speichermediums schon schwerer. Ein Speichern auf der Festplatte erscheint mir zu kompliziert und zeitaufwendig. Dagegen bietet sich das in allen AT-Rechnern vorhandene 64 Byte große CMOS-RAM an. Eine allgemeingültige Aussage über nicht belegte Bytes im CMOS-RAM kann jedoch nicht getroffen werden, da die Belegung zum Teil herstellerabhängig ist. Im CMOS-RAM existieren jedoch die einheitlich gelegten Bytes für eine Alarmzeit (Bytepositionen 01hex, 03hex, 05hex), die im allgemeinen ungenutzt bleiben. In diese Bytes wird einmal pro Minute die aktuelle Systemzeit folgendermaßen eingetragen:

01hex – vergangene Tageswechsel (23:59 -> 0:00)

03hex – aktuelle Minute

05hex – aktuelle Stunde

Die Speicherung erfolgt im gepackten BCD-Format:

höherwertiges Halbbyte – erste Ziffer der Zahl

niederwertiges Halbbyte – zweite Ziffer der Zahl

Das Auslesen der Abschaltzeit kann in jeder beliebigen Programmiersprache erfolgen, die die Ports ansprechen kann. Dabei verwenden Sie zwei Ports:

Port 70hex - Adreßregister des CMOS-RAM

Port 71hex - Datenregister des CMOS-RAM

Das Auslesen würde in Turbo-Pascal etwa folgendermaßen aussehen:

```
Port[$70]:=5;(*Stundenadr. senden*)
stunde:=Port[$71];(*Std.wert lesen*)
```

Zur automatischen Protokollierung der Ein- und Abschaltzeiten erweist sich folgendes als praktikabel:

– Starten eines Protokollierungsprogramms »showtime.pas« (Listing 2) in der »autoexec.bat«, das die Abschaltzeit aus dem CMOS-RAM liest und in eine Datei schreibt.

Anschließend ermitteln Sie die aktuelle Systemzeit, die gleich der Einschaltzeit ist, und schreiben den Wert ebenfalls in die Datei.

– Danach startet aus der »autoexec.bat« das residente Programm »ab_zeit«.

Bei einem zweiten Aufruf von »ab_zeit« wird das Programm wieder aus dem Speicher entfernt, falls sich danach nicht noch weitere Programme in den Timer-Interrupt eingehängt haben. Da Assembler-Programme aufgrund ihrer Zeilenstruktur (nur ein Befehl pro Zeile –> 2 Byte Zeilenwechsel pro Befehl) einen größeren Quelltext-Overhead als Pascal- oder C-Programme besitzen, mußte eine nicht gerade gut lesbare Quelltextkomprimierung verwendet werden, um die 1024-Byte-Forderung zu erfüllen. Deshalb wurden kaum Leerzeilen und -zeichen und keine Kommentare verwendet. Zusätzlich wurden die oft auftretenden Befehle »mov« und »int 21 h« durch »m« und »i« ersetzt.

(Sven Hader/et)

Listing 1: ab_zeit.asm

```
 1: m equ mov
 2: i macro
 3: int 33
 4: endm
 5: gb macro ad
 6: m al,ad[Alt 9]
 7: out 70h,al
 8: in al,71h
 9: m ah,al
10: endm
11: pb macro ad
12: m al,ad
13: out 70h,al
14: m al,ah
15: out 71h,al
16: endm
17:
18: CODE segment
19:
20: org 2Ch
21: E dw ?
22: org 100h
23: assume cs:CODE, ds:CODE
24: S: jmp M3
25: PN db 'AB_ZEIT'
26: C dw 1
27: T db 0
28: LH db 0
29: OTI dw 0,0
30:
31: NTI proc far
32: dec cs:C
33: jnz M2
34: push ax
35: gb 2
36: pb 3
37: gb 4
38: pb 5
39: cmp al,cs:LH
40: mov cs:LH,al
41: jns M1
42: m al,cs:T
43: add al,1
44: daa
45: m cs:T,al
46: m ah,al
47: pb 1
48: M1: m cs:C,1000
49: pop ax
50: M2: jmp dword ptr cs:OTI
51: NTI endp
```

```
 52:
 53: M3: push cs
 54: pop ds
 55: m ax,351Ch
 56: i
 57: m OTI,bx
 58: m OTI+2,es
 59: m di,bx
 60: sub di,15
 61: lea si,PN
 62: m cx,7
 63: cld
 64: repe cmpsb
 65: jcxz M4
 66: m dx,offset IM
 67: m ah,9
 68: i
 69: m ah,0
 70: pb 1
 71: lea dx,NTI
 72: m ax,251Ch
 73: i
 74: lea dx,M3
 75: m cl,4
 76: shr dx,cl
 77: inc dx
 78: m ax,3100h
 79: i
 80:
 81: M4: m dx,offset DM
 82: m ah,9
 83: i
 84: m ax,351Ch
 85: i
 86: push ds
 87: m dx,es:[bx-2]
 88: m ds,dx
 89: m dx,es:[bx-4]
 90: m ax,251Ch
 91: i
 92: pop ds
 93: m ah,73
 94: i
 95: m dx,es:E
 96: m es,dx
 97: m ah,73
 98: i
 99: m ax,4C00h
100: i
101:
102: IM db "AB_ZEIT installiert.$"
103: DM db "AB_ZEIT de-installiert.$"
104:
105: CODE ends
106: end S
```

»ab_zeit.asm« dokumentiert über den Timer-Interrupt, wann Sie die Maschine abschalten oder den Reset-Knopf drücken mußten.

Listing 2: showtime.pas

```
 1: {Programm: showtime.pas
 2:  Funktion: liest CMOS aus
 3:  Sprache: Turbo Pascal Vers.o  6.0
 4:  Autor: Sven Hader
 5:  (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
 6: type string4=string[4];
 7:      string10=string[10];
 8:      string25=string[25];
 9: var H,Mi,TW: Byte;ZK: string;
10: function Time2String(H,Mi: Byte):
11: string10;{Umwandlung Zeit in String}
12: var s10: string10;s4: string4;
13: begin Str(H: 2,s10);Str(Mi,s4);
14:   if(Length(s4)=1)then s4:='0'+s4;
15:   Time2String:=s10+':'+s4+' Uhr';
16: end;{* Time2String }
17: function TagDiff2String(Diff: Byte):
18:  string25;{Tagesdifferenz in String}
19: var s4: string4;
20: begin case Diff of
21:  0: TagDiff2String:='';
22:  1: TagDiff2String:='(1 Tag später)';
23:  else begin
24:  Str(Diff,s4);
25:  TagDiff2String:=
26: '('+s4+' Tage später)'
27:     end
28:   end
29: end;{* TagDiff2String}
30: begin {Ausschaltdat+-zeit ermitteln}
31:   Port[$70]:=1;TW:=Port[$71];
32: {Anzahl Tageswechsel (BCD)}
33:   Port[$70]:=3;Mi:=Port[$71];
34: {Minuten (BCD)}
35:   Port[$70]:=5;H:=Port[$71];
36: {Stunden (BCD)}
37:   H:=10*(H SHR 4)+(H AND $0F);
38:   Mi:=10*(Mi SHR 4)+(Mi AND $0F);
39:   TW:=10*(TW SHR 4)+(TW AND $0F);
40:   {daraus ZK bilden}
41:   ZK:=Time2String(H,Mi)+
42:   '   '+TagDiff2String(TW);
43:   WriteLn;
44:   WriteLn('letzte Abschaltzeit: '+ZK)
45: end.
```

»showtime.pas« liest die Zeit aus dem CMOS-RAM, die »ab_zeit« dort abgelegt hat.

2 Top 500 der Größten

»findbig.pas« (Listing 3) gibt eine Liste der längsten Dateien einer Festplatte aus. Damit eignet sich Findbig dazu, die Festplatte aufzuräumen und große Dateileichen zum Löschen zu finden. Gerade im Windows-Zeitalter können Sie immer wieder auf MByte-große temporäre Dateien stoßen, wie zum Beispiel aus abgebrochenen Druckjobs. Die Syntax zum Aufruf lautet:

```
Findbig Startverzeichnis Listenlänge
```

Mit »Startverzeichnis« definieren Sie den Ast, ab dem Sie suchen lassen wollen. »Listenlänge« legt die Anzahl der Zeilen fest, die Sie ausgeben wollen, wobei maximal 499 Einträge zugelassen sind. Die Ausgabe enthält die größten Dateien, der Größe nach sortiert, sowie jeweils den Suchpfad und die Dateigröße (Bild 1).

Diese Liste können Sie auch drucken oder in eine Datei schreiben lassen:

```
C:\DFU\TE\DOWN\EIFFELET.DOC 1816648
C:\DFU\TE\DOWN\AYN\ALLE_AYN.LST 1416693
C:\DFU\TE\DOWN\!DIPREIS.EXE 1160455
C:\DFU\TE\CEUS\KATALOG.QTF 1060130
C:\DFU\TE\DOWN\ENVI-LAB\VSUMX305.ZIP 892724
C:\DFU\TE\UP\DTBX0793.ZIP 878388
C:\DFU\TE\UP\DTBX1093.ZIP 745176
C:\DFU\TE\DOWN\LEIZIG\FILES.INH 701419
C:\DFU\TE\DOWN\CX1280.ZIP 629700
C:\DFU\TE\DOWN\WIN3_1M.ZIP 598552
C:\DFU\TE\UP\DTBX0993.ZIP 545376
C:\DFU\TE\UP\DTBX1293.ZIP 511328
C:\DFU\TE\DOWN\DOS_0993.ZIP 495908
C:\DFU\TE\DOWN\ENVI-LAB\ALLFILES.LST 459952
C:\DFU\TE\UP\DTBX0893.ZIP 457772
C:\DFU\TE\DOWN\C_A_C\246-2.LST 433280
C:\DFU\TE\UP\DTBX1193.ZIP 361013
C:\DFU\TE\TELIX.USE 289727
C:\DFU\TE\TELIX.EXE 282816
C:\DFU\TE\DOWN\MURPHY.TXT 258453
C:\DFU\TE\CAP\CAP.EXE 231402
C:\DFU\TE\DOWN\DATACOMM\HAKDIC.TXT 231108
C:\DFU\TE\DOWN\S3ORGDRV.ZIP 222827
C:\DFU\TE\DOC\SALT.DOC 213043
-- Fortsetzung --
```

Bild 1. »findbig.pas« hat eine Liste der größten Dateien in einem Verzeichnisast auf den Datenträger geschrieben.

»findbig c:\25 lpt1« gibt die Liste mit den 25 längsten Dateien der Festplatte C auf dem Drucker aus, »findbig C:\dos 100>langdat« schreibt die Liste mit den 100 längsten Dateien im DOS-Verzeichnis in die Datei »langdat«.

Bei falscher oder fehlender Angabe der Listenlänge, fordert das Programm explizit zur Eingabe der Zeilenzahl der Liste auf. Geben Sie keinen Parameter an, nicht einmal ein Startverzeichnis, beginnt Findbig mit der Suche im aktuellen Verzeichnis. Dann muß der Anwender die Listenlänge nach dem Start eintippen.

(Andreas Bauer/et)

Listing 3: findbig.pas

```
 1: {Programm: findbig.pas
 2:  Funktion: Dateiliste, rekursiv
 3:  Sprache: Turbo Pascal
 4:  Autor: Anreas Bauer
 5:  (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
 6: program FindBig;uses Dos;
 7: var Size: Longint;D: string;
 8:     S: SearchRec;T: array[1..500]
 9:     of string[100];G:array[1..500]
10:     of Longint;p,q: Word;
11: procedure Find(D: string);
12: var SD: array[1..50]of string[12];
13: I,j,z,c: Word;
14: begin c:=0;
15:   if D[Length(D)]<>'\' then D:=D+'\';
16:   FindFirst(D+'*.*',AnyFile,S);
17:   while DosError=0 do begin
18:     I:=1;
19:     while(I<=p)AND
20:     (S.Size<G[I])do Inc(I);
21:     for j:=p downto I do begin
22:       T[Succ(j)]:=T[j];
23:       G[Succ(j)]:=G[j];end;
24:     T[I]:=D+S.Name;G[I]:=S.Size;
25:     if p<Size then Inc(p);
26:     if(S.Attr AND Directory>0)AND
27:     (Pos('.',S.Name)<>1)then
28:     begin Inc(c);SD[c]:=S.Name;
29:     end;FindNext(S);end;
30:   for z:=1 to c do Find(D+SD[z]);end;
31: begin p:=0;
32:   if ParamCount>0 then
33:   ChDir(ParamStr(1));
34:   q:=1;
35:   if ParamCount>1 then Val
36:   (ParamStr(2),Size,q);
37:   if q<>0 then begin
38: Write('Listenlänge: ');ReadLn(Size);
39:   end;
40:   GetDir(0,D);Find(D);
41:   for q:=1 to p do
42:   WriteLn(T[q],' ',G[q]);end.
```

»findbig.pas« spürt die größten Platzfresser auf dem Datenträger auf.

3 Sinnbilder in Dll-Dateien

»geticons.c« (Listing 4) rufen Sie mit dem Namen einer Quelldatei auf, also zum Beispiel:

```
geticons c:\windows\moricons.dll
```

Wie Sie Bild 2 entnehmen, bringt dieses Verfahren im Beispiel 57 Sinnbilder (Icons) zu Tage. Die Namen der Icon-Dateien generiert Geticons aus den ersten fünf Zeichen des Quelldateinamens, an die das Programm eine dreistellige Zählnummer und die Erweiterung »ico« anhängt. Geticons speichert die enthüllten Sinnbilder unter den Namen nach dem Muster »moric001.ico« bis »moric 057.ico« auf Ihrem Datenträger.

```
geticons c:\win\moricons.dll

 57 Icon(s) gefunden in c:\win\moricons.dll
```

Bild 2. »geticons.c« schält aus der Datei »moricons.dll« 57 Sinnbilder heraus.

Mit »ico2bmp.c« (Listing 5) können Sie sodann die Icons in das Format von Bmp-Dateien umwandeln. Mit »bmp2ico.c« (Listing 6) wandeln Sie die BMP-Datei in eine 766 Byte lange ICO-Datei um, die ein 32x32-Icon mit 16 Farben enthält. Bmp2ico hängt dem Namen der BMP-Datei die Erweiterung »ICO« an. Da Bmp2ico nur die Länge der Quelldatei prüft, nicht jedoch das Format, ist das Ergebnis bei falschem Format unbrauch-

Paintbrush - MORIC006.BMP
Datei Bearbeiten Ansicht Text Trickkasten Optionen Info

Bild 3. Mit Paintbrush bearbeiten Sie ein Icon im BMP-Format.

bar. Wenn Sie anschließend mit Paintbrush Ihre Icons bearbeiten wollen, gehen Sie folgendermaßen vor (Bild 3):

– Sie rufen Paintbrush auf. Im Menü »[O]ptionen/[B]ildattribute« wählen Sie als »[E]inheit« Pixel, »[B]reite=32«, »[H]öhe=32«, »[F]arben=Farben« und schließen Sie mit dem OK-Button ab. Das Bild schrumpft damit auf Briefmarkengröße in der linken, oberen Ecke.

– Wenn Sie das Bild zeichnen, erleichtert die Option »[A]nsicht [V]ergrößern« das Schaffen.

– Sie arbeiten weiter mit den Befehlen »[D]atei speichern [u]nter«, wobei Sie im Fensterdialog unbedingt als »Datei[f]ormat« 16-Farben-Bitmap anwählen müssen. Damit erhalten Sie das Bmp-Format. Geben Sie dem Kunstwerk noch einen Namen wie »test.bmp« und bestätigen Sie mit dem OK-Knopf.

(Roman Ernst/et)

Listing 4: geticons.c

```
  1: /* WINDOWS-Icons extrahieren
  2: Sprache TURBO C 2.0
  3: Autor: Roman Ernst
  4: (c)1994 DMV & Co.KG */
  5: #include <stdio.h>
  6: #include <stdlib.h>
  7: #include <string.h>
  8: #include <dir.h>
  9: #define SRCBFL 8192
 10: #define DSTBFL 1024
 11: void main(int argc, char *argv[])
 12: {
 13:  FILE *Quelle, *Ziel;
 14:  char QuellPuf[SRCBFL];/*Lesepuffer*/
 15:  char ZielPuf[DSTBFL];/*Schreibp.*/
 16:  char ZielName[16];
 17:  char *Kopf =  /*Icon-Kopf*/
 18: "\x00\x00\x01\x00\x01\x00\x20\x20"
 19: "\x10\x00\x00\x00\x00\x00\xE8\x02"
 20: "\x00\x00\x16\x00\x00\x00" /*Ken.>*/
 21: "\x28\x00\x00\x00\x20\x00\x00\x00"
 22: "\x40\x00\x00\x00\x01\x00\x04\x00";
 23:  char c, *Kng;
 24:  int DatLng = 766, IcoLng = 728;
 25:  int KngPos = 22, KngLng = 16,
 26:      KopfLng = 38;
 27:  int i, e = 0, z = 0, n = 0;
 28:  long QuellLng, l = 0;
 29:  printf
 30: ("\r\n\n  0 Icon(s) gefunden");
 31: /*Startmeldung*/
 32:  Kng = Kopf + KngPos;
 33:  if (argc != 2) exit(0);
 34: /*Kommandozeile testen*/
 35:  Quelle = fopen(argv[1], "rb");
 36: /*Quelldatei oeffnen*/
 37:  if (Quelle == NULL) exit(0);
 38: /*bei Zugriffsfehler abbrechen*/
 39:  printf(" in %s",argv[1]);
 40: /*Quell-Dateiname ausgeben*/
 41:  fseek(Quelle, 0L, SEEK_END);
 42:  QuellLng = ftell(Quelle);
 43: /*Dateilaenge bestimmen*/
 44:  fseek(Quelle, 0L, SEEK_SET);
 45:  setvbuf
 46: (Quelle, QuellPuf, _IOFBF, SRCBFL);
 47: /*Lesepuffer zuordnen*/
 48:  strcpy(ZielName, "________");
 49: /*Dateiname f. Zieldatei vorber.*/
 50:  fnsplit
 51: (argv[1], NULL, NULL,ZielName,NULL);
 52:  ZielName[strlen(ZielName)] = '_';
 53:  memcpy(ZielPuf, Kopf, KopfLng);
 54: /*Dateikopf in Puffer eintragen*/
 55:  c = fgetc(Quelle);
 56:  while (!e)
 57:    {switch (z){case 0:
 58: /*Quelldatei nach Startpunkt
 59: f. Stringvergleich abscannen*/
 60:   if (c == *Kng){i = 0;
 61: /*Startpunkt gefunden*/z = 1;}
 62:   else if (l > QuellLng) e = 1;
 63: /*Quell-Dateiende erreicht?*/
 64:   else {c = fgetc(Quelle); l++;
 65: /*naechstes Zeichen holen*/}break;
 66:         case 1: /*Kennung vergl.*/
 67:   if (l > QuellLng) e = 1;
 68: /*Quell-Dateiende erreicht?*/
 69:   else if (i >= KngLng)
 70:     {i = 0;/*Vergl.erfolg*/
 71:      sprintf
 72: (ZielName+5, "%03d.ICO", ++n);
 73: /*Name f.Icon-Datei*/
 74:      z = 2; /*->Icon kopieren*/}
 75:   else if (c == Kng[i])
 76:    /*Zchn vergl.*/
 77:     {i++; /*Zeichen stimmen*/
 78:      c = fgetc(Quelle); l++;
 79: /*naechstes Zeichen holen*/}
 80:   else z = 0; /*Vergl.fehlt*/
 81:   break;
 82:        case 2: /*Icon kopieren*/
 83:   if (l > QuellLng) e = 1;
 84: /*Quell-Dateiende erreicht?*/
 85:   else if (i < IcoLng)
 86:     {ZielPuf[KopfLng + i++] = c;
 87: /*Zeichen kopieren*/
 88:      c = fgetc(Quelle); l++;
 89: /*naechstes Zeichen holen*/}
 90:   else /*alle Bilddaten eingelesen*/
 91:     {Ziel = fopen(ZielName, "wb");
 92: /*Ziel-Datei oeffnen*/
 93:      if (Ziel == NULL) e = 1;
 94: /*bei Zugriffsfehler abbrechen*/
 95:      else {fwrite
 96: (ZielPuf, 1, DatLng, Ziel);
 97: /*Icon in Datei schreiben*/
 98:         fclose(Ziel);/*schliessen*/
 99:         printf("\r%3d ", n);
100: /*laufende Nummer ausgeben*/}
101:      z = 0;
102: /*naechstes Icon suchen*/}
103:   break;}}
104:  fclose(Quelle); /*schliessen*/}
```

»geticons.c« schält aus Ihren Dll-Dateien die darin verborgenen Icons heraus.

Listing 5: ico2bmp.c

```
 1: #include<stdio.h>
 2: #include<stdlib.h>
 3: #include<string.h>
 4: #include<dir.h>
 5: void main(int a,char *v[]){
 6: FILE *Bm,*Ic;
 7: char IcS[1024],BmS[1024],BmNm[16];
 8: char *BmKo=
 9: "BM\x76\2\0\0\0\0\0\0\x76\0\0\0";
10: char *InH=
11: "(\0\0\0 \0\0\0 \0\0\0\1\0\4\0"
12: "\0\0\0\0\0\0\0\0\0\0\0\0\0\0\0\0"
13: "\0\0\0\0\0\0\0\0";
14: int BL=630,IL=766,BiL=512;
15: int i,BmKoL=0x0E,ClL=0x40,InL=0x28;
16: int BmBiPs=0x76,IcBiPs=0x7E,
17: BmInPs=0x0E;
18: int BmClPs=0x36,IcClPs=0x3E;
19: if(a!=2)exit(0);
20: Ic=fopen(v[1],"rb");
21: if(Ic==NULL)exit(0);
22: i=fread(IcS,1,IL,Ic);fclose(Ic);
23: if(i!=IL)exit(0);
24: fnsplit(v[1],NULL,NULL,BmNm,NULL);
25: strcat(BmNm,".BMP");
26: memset(BmS,0,BL);
27: memcpy(BmS,BmKo,BmKoL);
28: memcpy(BmS+BmInPs,InH,InL);
29: memcpy(BmS+BmClPs,IcS+IcClPs,ClL);
30: memcpy(BmS+BmBiPs,IcS+IcBiPs,BiL);
31: Bm=fopen(BmNm,"wb");
32: if(Bm==NULL)exit(0);
33: fwrite(BmS,1,BL,Bm);fclose(Bm);}
```

»ico2bmp.c« verwandelt das ICO-Format der Sinnbilder in das Bmp-Format für Paintbrush.

Listing 6: bmp2ico.c

```
 1: #include<stdio.h>
 2: #include<stdlib.h>
 3: #include<string.h>
 4: #include<dir.h>
 5: void main(int a,char *v[]){
 6: FILE *Bm,*Ic;
 7: char BmS[1024],IcS[1024],IcNm[16];
 8: char *IcKo=
 9: "\0\0\1\0\1\0  \x10\0\0\0\0\0\xE8\2\0
   \0\x16\0\0\0";
10: char *InH=
11: "(\0\0\0 \0\0\0@\0\0\0\1\0\4\0\0\0\0\
   0\x80\2\0\0"
12: "\0\0\0\0\0\0\0\0\0\0\0\0\0\0\0\0";
13: int BL=630,IL=766,BiL=512;
14: int i,IcKoL=0x16,ClL=0x40,InL=0x28;
15: int IcInPs=0x16,BmBiPs=0x76,
16: IcBiPs=0x7E;
17: int BmClPs=0x36,IcClPs=0x3E;
18: if(a!=2)exit(0);
19: if((Bm=fopen(v[1],"rb"))==NULL)
20: exit(0);
21: i=fread(BmS,1,BL,Bm);fclose(Bm);
22: if(i!=BL)exit(0);
23: fnsplit(v[1],NULL,NULL,IcNm,NULL);
24: strcat(IcNm,".ICO");
25: memset(IcS,0,IL);
26: memcpy(IcS,IcKo,IcKoL);
27: memcpy(IcS+IcInPs,InH,InL);
28: memcpy(IcS+IcClPs,BmS+BmClPs,ClL);
29: memcpy(IcS+IcBiPs,BmS+BmBiPs,BiL);
30: if((Ic=fopen(IcNm,"wb"))==NULL)
31: exit(0);
32: fwrite(IcS,1,IL,Ic);
33: fclose(Ic);}
```

Beim Aufruf von »bmp2ico.c« müssen Sie als Parameter den vollständigen Namen einer 630 Byte langen BMP-Datei angeben.

4 Wechselnde Fenster

Wer oft mit Windows arbeitet, langweilt sich vielleicht mit den immer gleichen Hintergrundbildern. Doch wer hat schon Zeit und Lust, sie täglich zu wechseln? Die Arbeit nimmt Ihnen »paper.pas« (Listing 7) ab, das Sie vor dem Start von Windows aufrufen. »paper.pas« wählt per Zufall eines der Hintergrundbilder aus und installiert es in der »win.ini«. Für Paper müssen Sie zwei Verzeichnisse einrichten:

– »Kacheln« (Zeile 23): Dort kopieren Sie alle Bilder hinein, die mehrmals wiederholt werden sollen.

– »Bilder« (Zeile 24): Dort befinden sich diejenigen Bilder, die nur einmal zentriert ausgegeben werden.

Paper liest beide Verzeichnisse zuerst in zwei Arrays ein und wählt dann per Zufall eines der Bilder aus. Es liest dann die »win.ini« zeilenweise ein, bis der Abschnitt [Desktop] gefunden ist. Nun ändert es die Einträge »Wallpaper=« und »TileWallPaper=« entsprechend ab. Der Rest der Datei wird wieder zeilenweise kopiert. Schließlich löscht Paper die alte »win.ini« und ersetzt sie durch die neue Datei.

Die Konstante »Max=100« gibt die maximale Anzahl der Dateien pro Verzeichnis an. Wenn Sie mit mehr Hintergrundbildern arbeiten wollen, erhöhen Sie den Wert entsprechend. Trotz der recht einfachen Speicherung der Namen in Arrays erreichen Sie damit bis zu etwa je 1200 Einträge.

(Pascal Süess/et)

Listing 7: paper.pas

```
 1: {Programm: paper.pas
 2:  Funktion: wechselnde win.ini
 3:  Sprache: Turbo Pascal Vers. 6.0
 4:  Autor: Pascal Süess
 5:   (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
 6: program Paper;{$M 4096,0,0}
 7: uses Dos;const Max=100;
 8: type Ar=array[1..Max]of string[25];
 9: var A,B,E: Word;C,D: Ar;N:string[25];
10: M: Char;S,T: string;X,Y: Text;
11: function G(V: string;var P: Ar):Word;
12: var F: SearchRec;I: Word;
13: begin;
14:   I:=1;
15:   FindFirst(V+'*.bmp',AnyFile,F);
16:   while(DosError=0)AND(I<=Max)do
17:   begin;
18:     P[I]:=V+F.Name;Inc(I);
19:     FindNext(F);end;
20:   G:=I-1;end;
21: begin;
22:   ChDir('C:\Windows');
23:   A:=G('Kacheln\',C);
24:   B:=G('Bilder\',D);
25:   Randomize;E:=Random(A+B)+1;
26:   if E>A then begin;N:=D[E-A];M:='0';
27:   end else begin;N:=C[E];M:='1';
28:   end;
29:   Assign(X,'Win.Ini');
30:   Reset(X);Assign(Y,'Win.New');
31:   Rewrite(Y);
32:   repeat ReadLn(X,S);WriteLn(Y,S);
33:   until S='[Desktop]';
34:   repeat ReadLn(X,S);T:=S;
35:     if Length(T)>10 then T[0]:=#10;
36:     if T='Wallpaper=' then S:=T+N;
37:     if T='TileWallPa' then
38:        S:=T+'per='+M;
39:     WriteLn(Y,S);until S[1]='[';
40:   while NOT EoF(X)do begin;
41:     ReadLn(X,S);WriteLn(Y,S);end;
42:   Close(X);Close(Y);Erase(X);
43:   Rename(Y,'Win.Ini');end.
```

»paper.pas« wechselt mit wenigen Voraussetzungen die Startbilder von Windows.

DOS INTERNATIONAL SPASS IM SYSTEM

Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips-&-Tricks-Rubriken leben von Ihrer Mitarbeit. »Spaß im System« enthält das, was jeder PC-Besitzer ohne Hilfsmittel nachvollziehen kann: Stapeldateien, leichte Basic-Programme sowie Tips zu Kommandos von MS-DOS und kleine Debug-Listings.

Wenn Sie sich bereits besser mit Ihrem PC auskennen, überlegen Sie: Was hat Ihnen als Einsteiger damals besondere Schwierigkeiten bereitet? Oder vielleicht haben auch Sie noch mit der einen oder anderen »Unsitte« des Rechners zu kämpfen? Schreiben Sie uns! Durch Ihre Einsendung erhalten auch andere Leser die Gelegenheit, von Ihrer Erfahrung zu profitieren. Ein Beitrag für »Spaß im System« muß weder journalistisch ausgefeilt noch eine überragende Neuentdeckung sein. Und ein angemessenes Honorar gibt es dafür natürlich auch (bei Veröffentlichung). Die Höhe des Honorars richtet sich nach der Qualität der Idee und eventueller Listings. Ein Pauschalhonorar gibt es bei uns nicht.

Schreiben Sie an:
Redaktion DOS International
Stichwort »Spaß im System«
Gruber Straße 46a
85586 Poing bei München

1 Zahlumwandlung – aber richtig

Zu dem Beitrag in Ausgabe 12'93, Seite 222, erreichte uns ein Leserbrief, der das Listing »zahlumw.bas« richtigstellt. Denn die Umwandlung von Hexa- in Dezimalzahlen mit dem QBasic-Interpreter ist nun doch noch etwas raffinierter.

```
Bitte Hexadezimalzahl eingeben: 8000

Die Dezimalzahl ist  32768
Weitere Umwandlungen (J/N)?
```

Bild 1. Erst mit dem Zusatz erhalten Sie richtige Ergebnisse bei der Zahlumwandlung.

Da der Datentyp »Integer« im positiven Bereich nur bis zum Wert 32 767 definiert ist, was hexadezimal 7fffhex entspricht, beginnt QBasic ab 8000hex bei –32 767, um sich von diesem negativen Wert wieder der positiven Null zu nähern: 8001hex ergibt also –32 768 und so weiter. FFFFhex ergibt –1. Erst ab 10000hex ist dann mit dem Ergebnis 65 536 alles wieder so, wie es sein soll. Abhilfe schaffen wenige Programmzeilen, die Sie nach Zeile 156 in Listing 1 der Ausgabe 12'93 auf Seite 223 einfügen. Sie fügen also »wenigzln.bas« (Listing 1) als Zeilen 157 bis 162 in der »sub hexdez« ein, womit es in Zeile 159 dann mit dem abgedruckten Listing wieder weitergehen kann. Daß die Rechnung diesmal wirklich funktioniert, beweist Bild 1.

(Ewald Schulte/et)

Listing 1: wenigzln.bas

```
'einfügen
zahl$ = "&h" + zahl$
IF VAL(zahl$) < 0 THEN
PRINT : PRINT "Die Dezimalzahl ist ";
ABS(VA
L(zahl$)) + 2 * (32768 - ABS(VAL(zahl$)))
ELSE
PRINT : PRINT "Die Dezimalzahl ist ";
VAL(za
hl$)
END IF
```

»wenigzln.bas« korrigiert ein Listing aus der Ausgabe 12'93.

2 Stop im Stapel

Für Stapelverarbeitungen gibt es weder Ende- noch Stop-Befehl, mit dem Sie die Verarbeitung an einer bestimmten Stelle beenden könnten. Ein kleiner Trick liefert den fälligen Stop-Befehl nach. Der Befehl

```
rem>stop.bat
```

legt eine Datei mit dem Namen »stop.bat« und der Länge von 0 Byte an. Diese Datei können Sie nun innerhalb einer anderen Stapeldatei aufrufen.

Da die Datei selbst leer ist, bewirkt das Verfahren lediglich einen Abbruch der Stapelverarbeitung. Dabei darf der Aufruf natürlich nicht mit »call stop« erfolgen, sondern nur mit »stop«. »stop.bat« sollte im selben Verzeichnis stehen wie die Stapeldatei(en), innerhalb derer es benutzt wird, oder in einem Verzeichnis, auf das Sie mit der Path-Variablen Zugriff haben.

(Bernd Noé/et)

3 Quadratische Gleichung

»mathe.bas« (Listing 2) liefert Ihnen eine Routine, welche die gängigen Werte der Quadratischen Gleichung errechnet. Nachdem Ihnen der Bildschirm die Lösung verraten hat, stellt Ihnen »mathe.bas« die Kurve dar (Bild 2). Doch dafür brauchen Sie eine VGA-Anzeige.

(Jürgen Thöns/et)

Bild 2. Die Normalparabel »y=x*x« zeigt Ihnen »mathe.bas«.

Listing 2: mathe.bas

```
10 GOTO 90
20 Y$=INKEY$:IF Y$<>CHR$(13) THEN 20
30 RETURN
40 Y=A*X^2+B*X+C
50 XP=320+X*20/XV
60 YP=175-Y*20/YV
70 PSET (XP,YP):RETURN
80 REM
90 SCREEN 9:CLS:CLEAR:REM Quad.=ung
100 PRINT"Grundformel: y=a*x² +b*x+c"
110 PRINT
120 INPUT "Eingabe für a=",A
130 INPUT "Eingabe für b=",B
140 INPUT "Eingabe für c=",C
150 PRINT
160 IF A>0 THEN PRINT"Par. nach oben"
170 IF A<0 THEN PRINT"Par.nach unten"
180 IF A=0 THEN PRINT"Keine Parabel!"
190 IF A=0 THEN GOSUB 20:GOTO 90
200 B2=B:C2=C:B=B/A:C=C/A
210 W=(B/2)^2-C
220 PRINT
230 IF W=0 THEN PRINT"Scheitel berührt X-
Achse"
240 IF W<0 THEN PRINT"Par. schneidet die X-
Achse nicht"
250 IF W<0 THEN 300
260 X1=-B/2+W^(1/2)
270 X2=-B/2-W^(1/2)
280 PRINT"Schnittpunkt x1=",X1
290 PRINT"Schnittpunkt x2=",X2
300 REM Scheitelpunkt bestimmen
310 REM Ableitung: y=2*a*x+b
320 B=B2:C=C2
330 XS=-B/(2*A)
340 PRINT:PRINT "Scheitel für x:",XS
350 YS=A*XS^2+B*XS+C
360 PRINT "Scheitelwert für y:",YS
370 GOSUB 20:CLS
380 REM Kreuz
390 DRAW "bm0,175":DRAW "m640,175":DRAW
"bm320,0":DRAW "m320,320"
400 DRAW "bm0,170"
410 FOR XT=1 TO 31
420 DRAW "d10 ; br20 ; u10":NEXT XT
430 DRAW "bm315,15"
440 FOR YT=1 TO 15
450 DRAW "r10 ;bd20 ; l10":NEXT YT
460 REM kein Schnittpunkt auf x?
470 REM X- und Y-Verstärkung
480 IF X1<>0 OR X2<>0 THEN 520
490 READ V
500 IF 320-XS*20/V>495 OR 320-XS*20/V<175
THEN 490
510 GOTO 550
520 READ V
530 IF 320-X1*20/V>620 OR 320-X1*20/V<10
THEN 520
540 IF 320-X2*20/V>620 OR 320-X2*20/V<10
THEN 520
550 XV=V:RESTORE
560 READ V
570 IF 175-YS*20/V>320 OR 175-YS*20/V<10
THEN 560
580 YV=V:RESTORE
```

```
590 REM X-Achse
600 READ V:IF XV<>V THEN 600
610 XR=-310*XV/20:YP=175-
(A*XR^2+B*XR+C)*20/YV
620 IF YP>50 AND YP<270 THEN 650
630 XR=320*XV/20:YP=175-
(A*XR^2+B*XR+C)*20/YV
640 IF YP>50 AND YP<270 THEN 650 ELSE 660
650 READ V:XV=V:GOTO 610
660 RESTORE
665 REM Y-Achse
666 IF X1<>0 AND X2<>0 THEN 710
670 READ V:IF YV<>V THEN 670
680 YP=175-(A*XS^2+B*XS+C)*20/YV
690 IF YP<85 OR YP>235 THEN 700 ELSE 710
700 READ V:YV=V:RESTORE:GOTO 600
710 PRINT "x *";XV
720 PRINT "y *";YV
730 REM Punkte berechnen
740 XP1=XS:XP2=XS
750 XP1=XP1+.025*XV:XP2=XP2-.025*XV
760 X=XP1:GOSUB 40
770 X=XP2:GOSUB 40
780 IF YP<1 OR YP>320 THEN 790 ELSE 750
790 GOSUB 20
795 DATA 0.001,0.002,0.0005
800 DATA 0.01,0.05,0.1,0.2,0.25,0.5,1,2,5,
   10,20,50,100,200,500,1000
810 DATA
2000,5000,10000,20000,50000,100000,500000
,1000000
820 DATA 1E+9,1E+12,1E+15,1E+18,1E+21,1E+24
```

»mathe.bas« löst quadratische Gleichungen mit Werten und Grafik.

4 Vollständige ASCII-Tabelle

Wegen der fundamentalen Bedeutung dieser Tabelle erreichen uns immer wieder Beiträge zu dem Thema, das sich ebenso unerschöpflich erweist wie Paßwortabfragen, Primzahlenberechnung oder Banner.

Bild 3. »ascii.bas« zeigt alle ASCII-Zeichen mit dem Poke-Befehl.

Wer sich den ASCII-Zeichensatz anzeigen läßt, kämpft oft mit dem Nachteil, daß er die Zeichen 7 bis 13 nicht auf dem Bildschirm sieht. Der Grund ist einfach: Print-Befehl von Basic oder Writeln-Befehl von Pascal erkennen diese Zeichen als Steuerzeichen. Doch »ascii.bas« (Listing 3) schreibt alle Zeichen auf den Bildschirm unter Anwendung eines einfachen Tricks: Der Poke-Befehl befördert die Zeichen direkt in den Bildschirmspeicher (Bild 3). Sie kompilieren »ascii.bas« mit Quick Basic, können es aber auch unter GW-Basic arbeiten lassen, wenn Sie die Zeilen numerieren.

(Thorsten Lingk/et)

Listing 3: ascii.bas

```
1: 'Programm: ASCII.BAS
2: 'Funktion: ASCII mit allen Zeichen
3: 'Sprache: Quick Basic
4: 'Autor: Thorsten Lingk
5: 'Segmentadr. des Bildschirmspeichers
6: 'Bei VGA B800, bei Hercules B000:
7: DEF SEG = 0
8: IF (PEEK(&H410) AND &H30) = &H30 THEN
9:    BildschSegment = &HB000
10: ELSE
11:    BildschSegment = &HB800
12: END IF
13: DEF SEG = BildschSegment
14: COLOR 7, 0
15: CLS
16: FOR A = 1 TO 24
17:   FOR B = 1 TO 11
18:     Nummer = (A - 1) * 12 + B - A
19:     IF Nummer <= 255 THEN
20:     LOCATE A, (B - 1) * 7 + 2
21:     PRINT USING "###"; Nummer;
22:     PRINT ": ";
23:     Adresse = (CSRLIN - 1) * 160 + PO
S(0) * 2 - 2
24:     POKE Adresse, Nummer
25:     END IF
26:   NEXT B
27: NEXT A
28: LOCATE 24, 1
29: END
```

»ascii.bas« befördert mit dem Poke-Befehl die berühmten Zeichen auf den Bildschirm.

5 Quietschen im Stapel

MS-DOS setzt der schönen, bunten Welt der Stapeldateien enge Grenzen, die zahlreiche Hilfen erweitern. So benötigen Sie zum Beispiel für die Tastaturabfrage oder andere Funktionen externe Programme, die die entsprechende Aufgabe übernehmen und gegebenenfalls einen Wert an die Errorlevel-Variable zurückgeben.

Daß die Entwickler von Microsoft mit der Version 6.0 nun schon mit dem Choice-Befehl aufwarten können, beweist, daß auch die Profis weiter an Tips und Tricks arbeiten. Eine einfache Lösung für das Ausgeben eines akustischen Signals wie bei einem Fehler bietet »makebeep.bas« (Listing 4). Das Basic-Listing verschafft Ihnen die Datei »beep« im Hauptverzeichnis, wie Zeile 10 festlegt, die nur das ASCII-Zeichen 7 enthält.

Wenn MS-DOS dieses Zeichen ausgeben soll, quält sich der Systemlautsprecher mit einem Piepton, da es sich bei dem ASCII-Zeichen 7 um ein Steuerzeichen handelt. Und genau das nutzen Sie aus: Wollen Sie den Piep tönen lassen, fügen Sie nur »type beep« in Ihre Stapelverarbeitung ein.

Wer es allerdings einfacher haben will, läßt es auch ohne Basic piepen. Sie schreiben direkt von der Tastatur die Verarbeitung »2beep.bat«, wobei Sie dazu mit »copy con 2beep.bat [Enter]« beginnen:

```
@echo off
echo jetzt kommt ein Beep:
echo [Alt 7]
echo jetzt kommt der zweite Beep:
echo [Alt 7][F6]
```

Mit der Tastenfolge [Alt 7] verschaffen Sie sich sogar unter Word das beepende Steuerzeichen. Ihr Mühen mit »copy con« direkt von der Konsole zu schreiben, belohnt der Bildschirm mit der Anzeige eines »^G«. Die F6-Taste, die übrigens das Gleiche bewirkt wie [Strg z], speichert »2beep.bat« auf Ihren Datenträger. Und wie der Name der Verarbeitung schon andeutet, zudem auch die Echo-Zeilen ankündigen, strapaziert »2beep.bat« mit zwei klingenden PC-Lautsprecher-Warnungen Ihre Nerven.

(Thorsten Lingk/et)

Listing 4: makebeep.bas

```
10 OPEN "\BEEP" FOR RANDOM AS #1 LEN = 1
20 FIELD #1, 1 AS A$
30 LSET A$ = CHR$(7)
40 PUT #1
50 CLOSE #1
```

»makebeep.bas« verschafft Ihnen eine Beep-Datei, die auf den Type-Befehl hört.

6 Pixelschrift in QBasic

»demo_pix.bas« (Listing 5) leistet Ihnen wichtige Hilfe, wenn Sie Diagramme beschriften müssen. Denn dazu brauchen Sie eine pixelweise Positionierung von ASCII-Zeichen im Grafik-Modus. Demo_pix führt Ihnen hierbei eine beliebige Beschriftung auf farbigem Hintergrund im VGA-Modus vor. Dabei sehen Sie verschiedene Schriftarten in allen Richtungen am Bildschirm, darunter vertikal, hoch, breit und klein (Bild 4).

Bild 4. »demo_pix.bas« dreht Ihre Schriften pixelorientiert in alle Himmelsrichtungen.

Obgleich die Demonstration ziemlich langsam arbeitet, dürfte Sie zum Verständnis der Programmfunktion beitragen.

(Hans-Achim Tschernig/et)

Listing 5: demo_pix.bas

```
1: 'Funktion: Pixeldarstellung
2: 'Sprache: QBasic
3: 'Autor: Hans-Achim Tschernig
4: '1994 DMV GmbH & Co.KG
5: DEFINT A-Z: DIM a(18): GOSUB schrift:
6: ON KEY(1) GOSUB ende: KEY(1) ON:
7: SCREEN 12: y1 = 100: y2 = 380
8: FOR i = 1 TO 7: x1 = 37 + 63 * i:
9: x2 = x1 + 63:
10: LINE (x1, y1)-(x2, y2), i, BF: NEXT
11: LOCATE 8, 15: COLOR 11:
12: PRINT "übliche Beschriftung ";
13: PRINT "(Hintergrundfarbe gelöscht)"
14: x = 200: y = 170: co = 14:
15: x$ = "horizont. Schrift, 8*14 Pixel":
16: GOSUB normal
17: x = 180: y = 270: co = 0: x$ = "3D":
18: GOSUB normal: x = x - 1: y = y + 1:
19: co = 14: GOSUB normal
20: x = 120: y = 360: co = 11:
21: x$ = "vertikale Schrift, 8*14 Pixel":
22: GOSUB vertikal
23: x = 200: y = 360: co = 15:
24: x$ ="horizontale Schrift, 8*8 Pixel":
25: GOSUB klein
26: x = 400: y = 300: co = 13:
27: x$ = "kursiv": GOSUB kursiv:
28: x = 500: y = 220: co = 0:
29: x$ = "hoch": GOSUB hoch
30: x = 450: y = 250: co = 9:
31: x$ = "breit": GOSUB breit:
32: COLOR 13: LOCATE 25, 60:
33: PRINT "ENDE mit F1"
34: e: GOTO e
35: 'Laden der Assembler-Routine
36: 'und Ermittlung der Font-Adressen
37: schrift: se = VARSEG(a(0)):
38: DEF SEG = se
39: FOR i = 4 TO 35: READ x:
40: POKE i, x: NEXT
41: DATA 80,83,81,82,6,85,87,191,0,0,184,
   48,17,183,2,205,16
42: DATA 46,140,5,46,137,109,2,95,93,7,90
   ,89,91,88,203
```

```
43: POKE 18, 2: CALL absolute(4):
44: sen = a(0): ofn = a(1)
45: POKE 18, 3: CALL absolute(4):
46: sek = a(0): ofk = a(1)
47: RETURN
48: 'Fonts 8*14, horizontal
49: normal: DEF SEG = sen: l = LEN(x$):
50: FOR zch = 1 TO l:
51: x1 = ASC(MID$(x$, zch, 1))
52: ad = ofn + 14 * x1:
53: x0 = x + 8 * (zch - 1):
54: FOR ve = 0 TO 13: z = PEEK(ad + ve)
55: FOR ho = 0 TO 7:
56: IF (z AND 2 ^ ho) > 0 THEN PSET (x0 +
    7 - ho, y + ve), co
57: NEXT ho: NEXT ve: NEXT zch: RETURN
58: 'Fonts 8*14, vertikal
59: vertikal: DEF SEG = sen:
60: l = LEN(x$): FOR zch = 1 TO l:
61: x1 = ASC(MID$(x$, zch, 1))
62: ad = ofn + 14 * x1:
63: y0 = y - 8 * (zch - 1):
64: FOR ve = 0 TO 13: z = PEEK(ad + ve)
65: FOR ho = 0 TO 7:
66: IF (z AND 2 ^ ho) > 0 THEN PSET (x +
    ve, y0 + ho - 7), co
67: NEXT ho: NEXT ve: NEXT zch: RETURN
68: 'Fonts 8*14, kursiv
69: kursiv: DEF SEG = sen:
70: l = LEN(x$): FOR zch = 1 TO l:
71: x1 = ASC(MID$(x$, zch, 1))
72: ad = ofn + 14 * x1:
73: x0 = x + 8 * (zch - 1):
74: FOR ve = 0 TO 13: z = PEEK(ad + ve)
75: FOR ho = 0 TO 7:
76: IF (z AND 2 ^ ho) > 0 THEN PSET (x0 +
    13 - ve - ho, y + ve), co
77: NEXT ho: NEXT ve: NEXT zch: RETURN
78: 'Fonts 8*28, hoch
79: hoch: DEF SEG = sen:
80: l = LEN(x$): FOR zch = 1 TO l:
81: x1 = ASC(MID$(x$, zch, 1))
82: ad = ofn + 14 * x1:
83: x0 = x + 8 * (zch - 1):
84: FOR ve = 0 TO 13: z = PEEK(ad + ve)
85: FOR ho = 0 TO 7:
86: IF (z AND 2 ^ ho) = 0 THEN GOTO n1
87: LINE (x0 + 7 - ho, y + 2 * ve)-(x0 +
    7 - ho, y + 2 * ve - 1), co
88: n1: NEXT ho: NEXT ve: NEXT zch: RETURN
89: 'Fonts 16*14, breit
90: breit: DEF SEG = sen: l = LEN(x$):
91: FOR zch = 1 TO l:
92: x1 = ASC(MID$(x$, zch, 1))
93: ad = ofn + 14 * x1:
94: x0 = x + 16 * (zch - 1):
95: FOR ve = 0 TO 13: z = PEEK(ad + ve)
96: FOR ho = 0 TO 7:
97: IF (z AND 2 ^ ho) = 0 THEN GOTO n2
98: LINE (x0 + 14 - 2 * ho, y + ve)-(x0 +
    14 - 2 * ho + 1, y + ve), co
99: n2: NEXT ho: NEXT ve: NEXT zch: RETURN
100: 'Fonts 8*8, klein
101: klein: DEF SEG = sek: l = LEN(x$):
102: FOR zch = 1 TO l: x1 = ASC(MID$(x$, z
     ch, 1))
103: ad = ofk + 8 * x1:
104: x0 = x + 8 * (zch - 1):
105: FOR ve = 0 TO 7: z = PEEK(ad + ve)
106: FOR ho = 0 TO 7:
107: IF (z AND 2 ^ ho) > 0 THEN PSET (x0 +
     7 - ho, y + ve), co
108: NEXT ho: NEXT ve: NEXT zch: RETURN
109: 'Ende
110: ende: SCREEN 9: CLS : END
```

»demo_pix.bas« demonstriert mit QBasic verschiedene Schriftarten in allen Richtungen.

7 Ja-, Nein-Abfragen

Der Zweck von »jn.bas« (Listing 6) hat sich mit dem Choice-Befehl von MS-DOS 6.0 eigentlich schon erledigt, doch als kleine Fingerübung für die ersten Programmierschritte dienen die wenigen Zeilen noch allemal: Beim Programmieren in Basic und Basic-Dialekten treten immer wieder Schwierigkeiten auf, wenn Sie MS-DOS Parameter übergeben wollen. Das ist unter anderem auch in Installations-Routinen üblich und nötig.

Mit »jn.exe« lösen Sie dieses Problem dadurch, daß das kleine Programm bei Antwort »J« oder »Y« eine temporäre Datei mit dem Namen »j.tmp« in das Hauptverzeichnis von Laufwerk C schreibt. In einer Stapelverarbeitung fragen Sie dann mit der Syntax nach der Existenz dieser kleinen temporären Hilfsdatei und setzen danach die entsprechenden Verzweigungen.

```
»if (not) exist j.tmp
C:qbasic /run jn.bas
if not exist c:\j.tmp goto label
del c:\j.tmp > nul
win/3
:label
```

Sollte diese Verarbeitung die Hilfsdatei »j.tmp« aufgespürt haben, müssen Sie sie mit dem Del-Befehl nach der Verarbeitung sogleich entsorgen. Wer über einen Compiler verfügt, erhält mit Power-, Turbo- oder QBasic eine Exe-Datei.

(Franz Frenslich/et)

Listing 6: jn.bas

```
1: 'Autor: F. Frenslich
2: 'Funktion: Frage JA/NEIN im Stapel
3: CLS
4: PRINT ,Windows starten ? (j/n)'
5: a$ = UCASE$(INPUT$(1))"Großbuchstaben
6: IF a$ <> ,J' AND a$ <> ,Y' THEN
7:  CLS : END
8:  ELSE
9:  'temporäre Datei erzeugen
10:  OPEN ,c:\j.tmp' FOR OUTPUT AS #1
11:   CLOSE
12:    END IF
13: CLS
14: END
15: SYSTEM
```

»jn.bas« beantwortet Tastaturabfragen mit einer Hilfsdatei.

8 Balkengrafik

»balken.bas« (Listing 7) stellt ein Balkendiagramm auf dem Bildschirm dar. Um den knappen Platz für die Listingzeilen nicht unnötig aufzublähen, verwirren im Listing statt sprechender Variablennamen einige Abkürzungen. Arbeiten Sie unter Word beispielsweise mit »Suchen und Ersetzen«, wird das Listing sogleich übersichtlich. Wie Sie die Begriffe »links«, »rechts«, »Null«, »Abstand« und »Hoehe« ersetzen sollten, entnehmen Sie den Kommentarzeilen. Die durch »if« und »endif« abgegrenzten Schleifen besorgen den Bildaufbau mit realistischen Daten (Bild 5).

Bild 5. »balken.bas« nimmt die Balkenlänge aus dem Programm.

(Oliver Zschau/et)

Listing 7: balken.bas

```
1: 'Funktion: Balkendarstellung
2: SCREEN 9
3: CLS
4: x = -100
5: d = 20
6: n = 11
7: l = 30 'links
8: a = 55 'abstand
9: nu = 175 'Null
10: r = 55 'rechts
11: LINE (1, nu)-(629, nu)
12: LINE (10, nu - 10)-(639, nu - 10)
13: LINE (1, nu)-(10, nu - 10)
14: LINE (629, nu)-(639, nu - 10)
15: FOR k = 1 TO n
16:  'hh=Hoehe
17:  hh = nu - x
18:  IF x < 0 THEN
19:   LINE (l, hh)-(r, nu), 3, B
20:   LINE (l, nu)-(l + 10, nu - 10), 3
21:   LINE (r, nu)-(r + 10, nu - 10), 3
22:   LINE (l+10, nu-10)-(r+10, nu-10), 3
23:   LINE (r, hh)-(r + 10, hh - 10), 3
24:   LINE (r+10, hh-10)-(r+10, nu+1), 3
25:   PAINT (r - 2, hh - 2), 3
26:    ELSEIF x = 0 THEN
27:     LINE (l, hh)-(r, nu), 3, B
28:     LINE (r, hh)-(r + 10, hh - 10), 3
29:     LINE (l, hh)-(l + 10, hh - 10), 3
30:     LINE (l+10, hh-10)-(r+10, hh-10), 3
31:     LINE (r+10, hh-10)-(r+10, nu-10), 3
32:     LINE (r, nu)-(r + 10, nu - 10), 3
33:     PAINT (r - 5, nu - 5), 3
34:     ELSE
35:     LINE (l+1, nu-10)-(r+9, nu-10), 0
36:     LINE (l, hh)-(r, nu), 2, B
37:     LINE (r, hh)-(r + 10, hh - 10), 2
38:     LINE (l, hh)-(l + 10, hh - 10), 2
39:     LINE (l+10, hh-10)-(r+10, hh-10), 2
40:     LINE (r+10, hh-10)-(r+10, nu-10), 2
41:     LINE (r, nu)-(r + 10, nu - 10), 2
42:     PAINT (l + 10, hh + 5), 2
43:     END IF
44:     x = x + d
45:     l = l + a
46:     r = r + a
47: NEXT
48: WHILE INKEY$ = ""
49: WEND
```

»balken.bas« demonstriert die gleichnamige Grafik mit Daten aus dem Programm.

9 Visitenkarten

»visitdru.bas« (Listing 8) dient als kleine Programmierübung, womit Sie Visitenkarten ausdrucken lassen. Wenn kein Drucker installiert ist, meldet QBasic einen Gerätefehler. Wer das Programm vervollkommnen will, kann noch eine Schleife für die Anzahl der auszudruckenden Karten hinzufügen.

(Stefan Völkel/et)

Listing 8: visitdru.bas

```
 1 REM Programm  : visitdru.bas
 2 REM Funktion : Visitenkartendruck
 3 REM Sprache  : Q-Basic
 4 REM Autor    : Stefan Völkel
 5 SCREEN 9
 6 COLOR , 1
 7 COLOR 7
 8 PRINT
 9 PRINT "   Visitenkartendruck  "
10 COLOR 14
11 PRINT
12 INPUT " Vorname"; A$
13 INPUT " Nachname"; B$
14 INPUT " Straße Nr."; C$
15 INPUT " PLZ Wohnort"; D$
16 INPUT " Tel."; E$
17 CLS
18 PRINT
19 PRINT " Eingabe: Druck..."
20 COLOR 1
21 INPUT ""; X$
22 CLS
23 COLOR 14
24 PRINT " "; A$; " "; B$
25 PRINT " "; C$
26 PRINT " "; D$
27 PRINT " Tel."; E$
28 IF IOFLAG THEN PRINT " "; A$; " "; B$ ELSE
   LPRINT " "; A$; " "; B$
29 IF IOFLAG THEN PRINT " "; C$ ELSE LPRINT
   " "; C$
30 IF IOFLAG THEN PRINT " "; D$ ELSE LPRINT
   " "; D$
31 IF IOFLAG THEN PRINT " Tel. "; E$ ELSE
   LPRINT " "; Tel.; "; E$"
32 PRINT
33 PRINT "Programmende: 'E' drücken."
34 INPUT " "; R$
35 CLS
36 IF E = E THEN 37
37 COLOR , 0
38 LOCATE 11, 32
39 PRINT "Tschüss  "
40 COLOR 0
41 END
```

»visitdru.bas« druckt Ihre Visitenkarten.

RAT & TAT

DOS

Schreiben Sie an die Redaktion
DOS International
Stichwort: »Rat&Tat«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Rat&Tat dient Ihrem Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Fragen zu Hard- und Software zu stellen und finden Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags – Rat&Tat ist der Knotenpunkt zur großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer. Selbstverständlich werden alle Briefe an Rat&Tat von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen dieses Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Anregungen zu den hier abgedruckten Problemen?

Dann lassen Sie sie nicht in Ihrer Schublade liegen, der Fragesteller und wir freuen uns über Ihre Zuschrift. (ks)

Speicherüberlauf

Ich besitze einen 386-DX-Rechner mit 33 MHz und 4 MByte Arbeitsspeicher, eine 110 MByte große Festplatte, VGA-Karte und Monitor, einen Handscanner von Sicos, eine Soundblaster-Karte 2.0 und MS-DOS 5.0. Nun zu meinem Problem:

Immer wenn ich die Datei »emm386.exe« in die »config .sys« einbinde und Programme wie Windows 3.x (Programme also, die Erweiterungsspeicher benutzen) lade, hängt sich mein Computer auf oder schreibt folgende Fehlermeldungen aus:

```
Fehler in Anwendungspro-
gramm: xxx verursachte ei-
ne allgemeine Schutzver-
letzung in Modul xxx an
Adresse xxx.
Überlauf des Internen Sta-
pelspeichers, System ge-
stoppt.
Fehler in Anwendungspro-
gramm. Anwendung wird ge-
stoppt.
```

Manchmal startet der Computer auch von selbst neu. Meine »config.sys« und »autoexec.bat« sehen wie folgt aus:

– »config.sys«:

```
dos=high,umb
files=30
buffers=20
lastdrive=z
device=c:\himem.sys
device=c:\dos\emm386.exe
2000
devicehigh=c:\dos\setver.e
xe
devicehigh=c:\mmouse.sys
```

– »autoexec.bat«:

```
@echo off
prompt $p$g
break on
path c:\WINDOWS;c:\DOS
set blaster=A220 I5 D1 T3
set sound=c:\SB
set temp=c:\TEMP
c:\dos\keyb
gr,,c:\dos\keyboard.sys
c:\dos\smartdrv.exe 256
```

Wer kann mir helfen?

Marian Flörke,
DOS International 10'93

▶ *Ich vermute, daß Ihr Problem in der Reihenfolge der Zeilen liegt. Versuchen Sie folgendes:*
1. Erzeugen Sie sich eine Startdiskette für den Fall, daß der Rechner nach erfolgter Änderung nicht mehr korrekt bootet.
2. Editieren Sie die Datei »config.sys« und sichern Sie sie als erstes unter »config.1«.
3. Ändern Sie »config.sys« folgendermaßen ab:

```
device=C:\WINDOWS\himem.sy
s
devicehigh=C:\WINDOWS\emm3
86.exe ram WIN=DD00-DFFF
WIN=DA00-DCFF
dos=high,umb
buffers=15,0
files=30
lastdrive=E
country=049,,C:\DOS\coun-
try.sys
devicehigh=C:\DOS\setver.e
xe
devicehigh=C:\DOS\ansi.sys
devicehigh=C:\mmouse.sys
shell=C:\DOS\command.com
C:\DOS\ /p /e:800
stacks=9,256
break=on
```

4. Löschen Sie in »autoexec.bat« »break =on« und schreiben Sie sicherheitshalber in den Path-Befehl zusätzlich »C:\;«.

Sollte diese Konfiguration nicht funktionieren, deaktivieren Sie den Maustreiber aus der »config.sys«. Kopieren Sie statt dessen von der Maustreiber-Diskette die Datei »mmouse.com« in das Hauptverzeichnis Ihrer Festplatte und laden Sie mit dem Befehl »Loadhigh« den Maustreiber in den oberen Speicherbereich. Dazu fügen Sie in der »autoexec.bat« folgende Zeile ein:

```
lh mmouse
```

Diesen Befehl können Sie auch für andere Treiber in der »autoexec.bat« verwenden, um mehr Hauptspeicher freizubekommen.

Hans Peter Schwickerath

▶ *Ich hatte dasselbe Problem wie Herr Flörke. Bei mir lag es am AT-Bus-Kombi-Controller. Nachdem ich mir für 40 Mark einen neuen Controller gekauft hatte, funktionierten alle Programme wieder einwandfrei.*

Oliver Siegmar

▶ *Ich nehme an, daß Sie Windows benutzerdefiniert installiert und dabei vergessen haben, die Änderungen an den Systemdateien selbst durchzuführen. Nun gibt es zwei Möglichkeiten, wie Sie Ihr Problem lösen können: Die beste ist sicher, Windows erneut zu installieren und alle Änderungen an den Systemdateien von Windows vornehmen zu lassen.*

Die zweite Möglichkeit ist, die Änderungen selbst vorzunehmen. In diesem Falle würde ich Ihnen zunächst raten, die DOS-Treiber »himem.sys«, »emm386.exe« und »smartdrv.exe« durch die gleichnamigen Windows-Treiber zu ersetzen, die eine wesentlich bessere Leistung zeigen. Dazu brauchen Sie nur die Pfadangabe zu ändern.

Außerdem sollten Sie Himem vor allen anderen Treibern aufrufen und die Optionen bei »emm386.exe« von 2000 auf NOEMS ändern, wenn Sie weitgehend unter Windows arbeiten. Windows benötigt nämlich sehr viel Speicher, und im allgemeinen verwenden nur DOS-Programme EMS-Speicher. Windows wird den Speicher dann nach seinen Bedürfnissen verwalten.

Wenn Sie nicht in einem Netz arbeiten, können Sie auch die Laufwerkangabe bei »Lastdrive« niedriger wählen.

Frank Schatz

LESERTIP – BGI-Treiber

Ich habe Informationen über das BGI-Driver-Format von Turbo Pascal 6.0. Wer Interesse hat, kann sich bei mir melden.

Frank Weinreis

Wer hat Unterlagen zu Memory Board 9005?

Die PC-Speichererweiterungskarte gehört in einen langen Slot, besitzt vier Speicherbänke und zwei achtpolige Dipschalter. Zur Karte gehört der Treiber »sems.sys«, der sich beim Booten mit »Suntac 62 Chip Set EMS Driver Vers. 4.0 rel. 1.0« meldet. Ich hoffe, daß diese Beschreibung irgendeinem Leser etwas sagt.

Georg Dabkiewicz

Farbänderungen mit Turbo Pascal

Ich habe zwei Fragen an Rat&Tat. Erstens: Wie kann man mit Turbo Pascal 6.0 im 16-Farben-VGA-Grafikmodus die zweiten acht Farben (8 bis 15) verän-

Damit die Bearbeitung Ihrer Zuschriften für Rat&Tat reibungslos und schnell erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:
– Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
– Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
– Wenn Sie auf eine Anfrage in Rat&Tat antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers sowie Ihren Namen und Ihre Anschrift an.

Herzlichen Dank!

dern (mit »SetRGBPalette« geht es nicht). Zweitens: Wie kann man im Textmodus die zweiten acht Farben als Hintergrundfarben verwenden?

Rüdiger Kubsch,
DOS International 12'93

▶ *Auf Ihre zweite Frage habe ich eine Antwort: Schuld am Fehlen der acht weiteren Hintergrundfarben ist Bit 5 im Modusauswahlregister (Port 3D8 Hex). Ist dieses Bit gleich 1, so signalisiert ein gesetztes Bit 7 im Farbattribut-Byte ein Blinken des Zeichens, ist es gleich 0, wird Bit 7 zur weiteren Farbdarstellung herangezogen. Ab Turbo Pascal 6.0 läßt sich Bit 5 am einfachsten mit der Funktion 10 Hex, Unterfunktion 3 Hex des Interrupts 10 Hex umschalten:*

```
procedure
Switchmode(blnk:byte); as-
sembler;
asm
  mov ax,$1003
  mov bl,blnk
  int $10
end;
```

Das Blinken-Attribut läßt sich dann durch Setzen der Vordergrundfarbe beeinflussen. So bewirkt beispielsweise die Befehlsfolge

```
switchmode(0)      {0 =
Blinken aus, 1 = an}
TextColor(white+blink);
TextBackground(blue);
```

die Darstellung von weißen Zeichen auf hellblauem Hintergrund.

Holger Sahlmann

LESERTIP – Scanner gegen Soundblaster

Ich habe eine Softwarelösung für den DMA-Konflikt zwischen Scannern und Soundblastern. Voraussetzung für den Einsatz des Programms ist, daß der Scanner-Treiber den SPI-Spezifikationen (Scanner Programming Interface) entspricht. Offensichtlich reagiert die Scannerkarte so lange auf beide DMAs, bis der Scanner einmal angesprochen wurde. Ich habe daher ein Programm geschrieben, das den Scanner kurz startet und wieder stoppt. Dieses Programm, in die »autoexec .bat« eingebunden, löste meine Probleme mit der Soundblasterkarte.

Andreas Froidl

▶ *Das Programm ist über »Rat&Tat« erhältlich.*

Die Redaktion

Setcolor stellt Schwarz nicht dar

In letzter Zeit versuche ich, für den persönlichen Gebrauch entwickelte Anwendungen mit einer grafischen Oberfläche zu versehen. Die kleinen Anwendungen wurden unter DOS mit dem Borland-Compiler C 2.0 erzeugt. Beim Umstricken derselben taucht nun das Problem auf, daß beim Erzeugen von Rahmen mit Tiefenwirkung (obere und linke Seitenlinie in schwarz, untere und rechte Seitenlinie in weiß, Hintergrundfarbe hellgrau) die Farbe Schwarz nicht darstellbar ist, im Gegensatz zu den anderen darstellbaren Farben, obwohl laut Borland-Referenzhandbuch die Farbe Schwarz als voll verwendungsfähig zugelassen ist. Die von mir eingesetzte Funktion lautet »setcolor«, als Argument wird Black beziehungsweise 0 verwendet.

Daher meine Frage: Woran liegt es, daß die Farbe Schwarz nicht dargestellt wird ? Was ist zu unternehmen, damit die gewünschte Farbe auf dem Bildschirm ausgegeben wird ? Die Kompromißfarbe Dunkelgrau widerspricht nämlich meinen Vorstellungen.

Kurt Andres,
DOS International 11'93

▶ *Ich habe herausgefunden, daß sowohl Turbo Pascal als auch Turbo C der Farbe mit der Nummer 0 die Hintergrundfarbe zuordnen. Wenn Sie also als Hintergrund Hellgrau vereinbart haben, wird die Farbe 0 auf Hellgrau gesetzt.*

Um dennoch Schwarz zu benutzen, muß mit

```
SetPalette(Lightgray,Black)
```

der Paletteneintrag für die Farbe Hellgrau, die ja nun auch als Farbe 0 vorhanden ist, auf Schwarz gesetzt werden. Einziger Nachteil: Die Farbe Schwarz muß nun über die Konstante Lightgray=7 angesprochen werden.

Ronny Spiegel

▶ *Die Farbe Schwarz wird in Ihrem Fall nicht mehr dargestellt, weil Sie den Paletteneintrag 0 mit dem Befehl »SetBkColor« als Farbwert Grau neu definiert haben. Die Lösung des Problems besteht darin, daß Sie für eine Hintergrundfläche folgende Befehle verwenden:*

```
SetFillStyle(SolidFill,
Gray);
Bar(Xmin,Ymin,Xmax,Ymax)
```

Mario Trefz

Tastatur spielt verrückt

Seit ich meinen Highscreen 286/16 mit einem neuen Mainboard zum 486DX/33 mit 256 KByte Cache, 4 MByte Arbeitsspeicher und einer 120 MByte Festplatte aufgerüstet habe, tritt bei mir folgendes Problem immer häufiger auf:

Seit einiger Zeit ertönen beim Booten oder beim Reset zwei Pieptöne, und es erscheint die Meldung »Press F1 fo Resume«. Während des Betriebs äußert sich die Störung in der Form, daß die Num-LED nicht mehr auf die Betätigung der entsprechenden Taste reagiert, obwohl die Umschaltung erfolgt ist. Weiterhin sind die Tasten, die in Verbindung mit der rechten Alt-Taste funktionieren, nicht mehr ansprechbar (sie hat jetzt die gleiche Wirkungsweise wie die linke Alt-Taste). Des weiteren sind nun einige Tasten mit Sonderzeichen falsch belegt, und die Umschaltung auf Großbuchstaben wird verzögert, so daß ein schnelles Schreiben nicht mehr möglich ist.

Um die oben genannte Fehlermeldung zu unterdrücken, habe ich im Standard-CMOS-Setup »Keyboard: Not Installed« eingetragen. Meine Tastatur habe ich mit »Loadhigh Keyb gr /e« in der »autoexec.bat« angemeldet.

Die einzige Möglichkeit, den Computer zum ordnungsgemäßen Funktionieren zu überreden, besteht darin, entweder beim Bootvorgang wiederholt die Num-Taste zu drücken oder jedesmal in den erweiterten CMOS-Setup zu gehen und irgendeine geringfügige Veränderung vorzunehmen, was manchmal erfolgreich ist. Wenn die Num-Taste erst einmal richtig funktioniert, klappt auch alles andere tadellos.

Ich habe alle möglichen Einstellungen im CMOS-Setup ausprobiert und bin nun mit meinem Latein am Ende. Vielleicht kennt jemand dieses Problem und kann mir mit einem Tip weiterhelfen.

Volkmar Schreiter,
DOS International 11'93

▶ *Das von Herrn Schreiter geschilderte Problem trat auch bei mir beim Umstieg von einem 386SX- auf ein 386DX-Motherboard auf. Meine bereits etwas ältere Tastatur wurde danach nicht mehr akzeptiert. Da bei einem Kontrolltest mit einer zweiten Tastatur der Fehler nicht auftrat und bei der alten Tastatur die Zeichenwiederholung ungewöhnlich schnell einsetzte, ging ich davon aus, daß es zu Timing-Problemen zwischen Tastaturcontroller und Tastatur gekommen war. Nachdem ich den Schwingquarz für den Oszillator in der Tastatur ausgewechselt hatte, arbeiteten Motherboard und Tastatur wieder anstandslos zusammen.*

G. Pfeifer

▶ *Die von Herrn Schreiter geschilderten Symptome waren auch bei meinem AT 80286 mit 12 MHZ von Peacock zu beobachten. Bei mir ließen sie sich durch die Verwendung des Tastaturtreibers »ckeygr.com« abstellen. Sollte Herr Schreiter diesen Treiber nirgends bekommen, kann ich ihn zur Verfügung stellen.*

Michael Brat

Deskjet-Veredelung im Eigenbau

Da wir uns mit dem Aufbau des Hewlett Packard Deskjet 510 beschäftigt haben, ist uns aufgefallen, daß der Aufbau dem des HP-Deskjet 550 sehr stark ähnelt. Unsere Frage ist daher: Ist es möglich, aus dem HP-Deskjet 510 – zum Beispiel durch Austausch des Druckkopfschlittens – einen HP-Deskjet 550 zu machen?

Thomas Goetzenich, Oliver Neu

▶ *Das ist ausgeschlossen, da die Abmessungen bei den beiden Druckern verschieden sind.*

Die Redaktion

Zifferntastatur für Highscreen-Notebook

Ich besitze ein Highscreen-Notebook 486SX/25 mit 80-

MByte-Festplatte und bin seit geraumer Zeit bemüht, eine externe Zifferntastatur für dieses Gerät zu bekommen. Bei Vobis erhielt ich die Auskunft, daß es eine solche Tastatur nicht gebe. Aber vielleicht hat ja ein Leser schon das gleiche Problem gehabt und eine kompatible Zifferntastatur gefunden.

Walter Wieckhorst

Nachteile bei Clone-Speichererweiterungen ?

Für meinen Toshiba Laptop sind zweierlei Speichererweiterungen erhältlich:
- Original-Toshiba-Speichererweiterungen
- kompatible Speichererweiterungen

Da die kompatiblen Erweiterungen um ein Vielfaches preiswerter sind als die Originale, stellt sich mir die Frage, warum das so ist. Müssen beim Erwerb von Billig-Clones irgendwelche Nachteile in Kauf genommen werden ?

Nachfragen bei Toshiba ergaben, daß Clone-Bausteine langsamer sind und zu Systemabstürzen führen können. Nachfragen beim Fachhandel ergaben, daß detailliertere Fragen überhaupt nicht beantwortet werden konnten. Ich selbst habe bereits 2 MByte Clone-Speichererweiterungen eingebaut und arbeite damit seit zwei Jahren ohne Probleme. Nun würden mich die Erfahrungen anderer DOS-Leser interessieren.

Raoul M. Bedi,
DOS International 11'93

▶ *Auch ich arbeite seit geraumer Zeit mit einer Clone-Speichererweiterung (von Delkin Devices) für mein Chicony-Notebook (NB 5640-386SX/20 MHz). Die Erweiterung hat eine Kapazität von 4 MByte und wurde sofort vom Rechner akzeptiert. Bis heute hat es auch nicht die geringsten Probleme gegeben.*

Die Firma Delkin (USA) gibt im übrigen eine lebenslange Garantie und liegt preislich trotz der Handelsspanne des deutschen Vertreibers bei etwas über 50 Prozent des Originalpreises. Gleiches gilt mit Sicherheit auch für die Toshiba-Erweiterungen. Fazit: Ich kaufe auch zukünftig niemals die weit überteuerten Originalerweiterungen, wenn es Clones gibt, deren Hersteller/Vertreiber Kompatibilität garantieren.

Gerhard Bachmann

TIP – Windows-Makrorecorder

Wer versucht, einen wiederholten Makroablauf mit [Strg-Esc] abzubrechen, wird keinen Erfolg haben. Statt dessen muß [Strg-Untbr] verwendet werden. Auf der deutschen Tastatur ist das [Strg-Pause]. Zudem muß der (erste) Eintrag »Strg+Untbr prüfen« im Menü Optionen aktiv sein. Dies erkennt man am Häkchen vor dem Eintrag. Damit die Untbr-Taste angsprochen werden kann, muß bei manchen Tastaturen zusätzlich noch [Caps Lock] gedrückt sein. Auch der Aufzeichenvorgang läßt sich mit der genannten Tastenkombination abbrechen. Wer mit Shortcuts für Programmaufrufe arbeiten möchte, sollte darauf achten, daß das Feld »Tastenkombination« unter »Programmeigenschaften« eine Besonderheit aufweist: Ein Druck auf die Strg-Taste bewirkt, daß dort »Strg-Alt-+« generiert wird. Die Eingabe von [Strg-F8] erscheint demnach als »Strg-Alt-F8«.

Thomas Wiesner

Treiber für OAK-Grafikkarte

Ich habe aus einem anderen Rechner eine Grafikkarte des Herstellers OAK-Technologies »geerbt«. Die Karte hat 1 MByte Speicher und meldet sich beim Booten mit

```
Copyright 1991, VGA BIOS
V.1.05 (SWLS), Chip:077
```

Auf der Karte selbst ist das BIOS identifiziert als »BIOS OTI 066ADV-66«. Nun meine Bitte:
1. Wer kann mir den Treiber für die VESA-Emulation (»77vesa .com«) zur Verfügung stellen? Er muß zur Chip-Nummer 077 passen, andere Treiber werden mit der Meldung »Wrong Chip ID« verweigert.
2. Wer kann mir mit einer Dokumentation behilflich sein oder mir Auskunft geben, wozu drei Jumper auf der Karte dienen?

Auch für einen Hinweis auf eine Importeur-Adresse wäre ich dankbar.

Bernd Holzum

Eindeutschung von Windows-Programmen

Um meine Programme, die ich mit Borland Pascal 7.0 entwickle, vollständig einzudeutschen, suche ich einen Weg, die Meldung, die ein Windows-Programm beim Start unter DOS ausgibt (»This program requires Microsoft Windows.«) zu ändern. Mir ist zwar bekannt, daß bei C mit der Moduldefinition STUB das Programm mit der Meldung angegeben werden kann, ich weiß aber nicht, wie sich dies mit Borland Pascal machen läßt. Als weitere Abwandlung käme in Frage, daß das Programm Windows automatisch nachlädt.

Joseph Drexler,
DOS International 12'93

▶ *Für das Übersetzungsproblem von Herrn Drexler gibt es zwei Lösungen: Entweder modifiziert er mit einem Programmdebugger die fertige Exe-Datei, oder er verwendet das beiliegende Pascal-Programm, das die Änderungen automatisch vornimmt. Das Programm berücksichtigt, daß der Ersatztext 40 Zeichen lang sein muß, und speichert die geänderte Exe-Datei unter einem anderen Namen.*

Olf Stoiber

▶ *Aus Platzgründen haben wir das Listing nicht veröffentlicht. Interessenten wenden sich bitte an die DOS International, Stichwort »Rat&Tat«.*

Die Redaktion

Pascal-Routine für Mauscursor

Ich suche eine Routine unter Turbo Pascal 7.0, mit der sich der Mauscursor im Textmodus bei 486ern aus- und wieder einschalten läßt. Hat jemand eine solche Routine?

Holger Freudenreich

Spea-Karte schießt Winword ab

Ich arbeite mit der Grafikkarte V7/Mercury von Spea, mit der ich bislang noch keine Probleme hatte. Erst seit ich von Winword 2.0 auf 6.0 upgedatet habe, stürzt mein Rechner ständig ab, wenn ich druckerinterne Schriften oder Cartridge-Schriften verwende. Laut Microsoft-Support handelt es sich um einen Bildschirmtreiber-Fehler von Spea, der nicht auftritt, wenn der MS-VGA-Treiber geladen ist. Da ich aber mit den wesentlich besseren Originaltreibern von Spea arbeiten möchte, würde es mich interessieren, ob jemand schon eine Lösung für mein Problem kennt.

Ewald Vollmerhaus

Winword-Formeln nicht ausdruckbar

Ich arbeite mit folgender Konfiguration: 486-PC mit 8 MByte Arbeitsspeicher, MS-DOS 6.0, Windows 3.1 und Winword 2.0. Als Standarddrucker verwende ich einen HP-Deskjet 500.

Mein Problem ist der Formeleditor von Winword. Nach jedem Aufruf erhalte ich folgende Fehlermeldung:

```
Schriftart "MT Extra" des
Formeleditors ist nicht am
Standarddrucker verfügbar.
Einige Zeichen werden
nicht angezeigt oder ge-
druckt. Wählen Sie einen
anderen Drucker oder in-
stallieren Sie die
Schriftarten des Formele-
ditors neu!
```

Darauf folgt die gleiche Meldung für die »Klammerschriftart«. Ich kann zwar mit dem Formeleditor arbeiten, er stellt aber zum Beispiel kein Integralzeichen dar. Beide Schriftarten sind jedoch auf der Festplatte vorhanden und werden auch unter den installierten Truetype-Schriften aufgeführt, im Kontrollfenster aber nicht angezeigt. Daher meine Frage: Welche Einstellungen sind vorzunehmen, damit der Formeleditor alle Zeichen darstellt?

Horst Bierau

▶ *Ihr Problem ist bekannt: Obwohl die beiden Fonts bei Ihnen angezeigt werden, sind sie nicht korrekt installiert. Sie müssen sie also nochmals von Hand einbinden. Gehen Sie dazu in die Systemsteuerung und dort zu den Schriftarten. Klicken Sie auf »Hinzufügen« und öffnen Sie das Verzeichnis »System« im Win-*

dows-Verzeichnis. Sobald die vorhandenen Schriftarten in der Auswahlliste erscheinen, wählen Sie die Schriftarten »MT Extra« und »Fences« und klicken auf »OK«. Jetzt müßte der Formeleditor funktionieren.

Die Redaktion

Spezialsoftware gesucht

Ich suche Software für die Familienforschung/Genealogie. Welcher Leser kennt Hersteller, die solche Programme vertreiben?

Egon Hermann,
DOS International 1'94

▶ *Ich arbeite seit vielen Jahren mit diversen Programmen und habe zur Zeit das deutschsprachige Programm »PAF« von Hans-W. und Vera Knoll in 33818 Leopoldshöhe im Einsatz. Mit diesem Programm habe ich 20000 Personen samt Daten gespeichert. Sollte Interesse bestehen, gebe ich gerne weiter Auskunft.*

Dietmar Kolb

▶ *Für alle IBM-kompatiblen Rechner kann ich wärmstens folgende Software empfehlen: Ahn-Data, zu beziehen über Holger Kötting in 64287 Darmstadt. Die entscheidenden Vorteile dieses Programms sind die äußerst komfortable Listengenerierung und die Speicherung der Daten im dBase-Format.*

Bernd Blaudow

▶ *Als begeisterter Genealoge arbeite ich seit längerer Zeit mit dem deutschsprachigen Programm Gensdata/D90 (45 Mark, Grafik und Konvertierung je 28 Mark). Ein Demoprogramm und weitere Informationen sind über Mosaik – Familienkundliche Vereinigung f. d. Klever Land in 47533 Kleve zu bekommen.*

Klaus Franzen

▶ *Ich habe selbst fünf Programme ausprobiert und bin schließlich bei dem Sharewareprogramm Brother's Keeper 5.1f (erhältlich bei Walter Kölzer in 1210 Wien, Preis: 95 Mark) geblieben. Ich finde dieses Programm deshalb gut, weil es wenig Einarbeitung erfordert, viele Ausdruckmöglichkeiten bietet, ein eigenes kleines Textprogramm enthält und bis zu eine Million Namen verarbeiten kann. Sollte Herr Hermann Anfangsschwierigkeiten haben, helfe ich gerne.*

Hans Alliger

LESERTIP – Genealogie

Wer sich intensiver mit Familienkunde beschäftigen möchte, dem ist die Zeitschrift »Computergenealogie« zu empfehlen, die über Karl B. Thomas in 59872 Meschede erhältlich ist. Weiterführende Informationen sind auch über den Bayerischen Landesverein in der deutschen Arbeitsgemeinschaft der Genealogischen Verbände in München zu erhalten.

Wilfried Zeh

Hilfestellung bei Soundblaster-Hürde

Ich bin ein 15 Jahre alter Turbo-Pascal- und Debugger-Nachwuchsprogrammierer und sehe jetzt bei zwei meiner Probleme schwarz. Ich besitze einen Escom 80386AT/DX mit 40 MHz, einer 170-MByte-Festplatte und dem Highscreen-Soundblaster 3.0 (Port 220Hex, IRQ 5, DMA 1).

Um meinen Computer zum Singen zu bringen, kaufte ich mir »Das große Soundblasterbuch« und »PC Intern 3.0« von Data Becker, erlebte damit aber eine herbe Enttäuschung. Das Soundblasterbuch bezieht sich nämlich nur auf die Programmierung der Karte mit den mitgelieferten Treibern, nicht jedoch auf die direkte Programmierung wie sie zum Beispiel Voc386 verwendet. Wer kann mir bessere Literatur empfehlen?

Auch mein zweites Problem hängt mit der Soundblaster-Karte zusammen. Wenn ich unter Windows drucke (Star LC 200 an LPT 1), brummt sie unerträglich. Wer hat sich schon einmal mit einem solchen Problem herumgeschlagen und kann mir einen Tip geben, wie sich das Geräusch abstellen läßt?

Gunther Hebein,
DOS International 12'93

▶ *Mit gutem Gewissen kann ich Ihnen ein Buch zur Soundblaster-Programmierung empfehlen. Es ist bei Addison Wesley erschienen und heißt »Das Soundblaster-Profibuch« (ISBN 3-89319-583-1). Es beinhaltet eine Diskette und kostet rund 70 Mark, die aber lohnen. Das Buch beschreibt die Programmierung der FM-Kanäle, Generatorzellen, des Timer-Bausteins, DMA-Controller und vieles mehr. Erforderlich sind Kenntnisse in Pascal oder C.*

Sven Letzel

▶ *Ich hatte auf mehreren Systemen ebenfalls Probleme mit der Soundblaster. Bis heute habe ich nur herausgefunden, daß das Geräusch vom DSP erzeugt wurde. Deshalb schrieb ich mir ein Programm, das die Registerwerte der Soundblaster löscht und somit das Geräusch abgestellt werden kann. Ich würde den Quellcode Herrn Hebein zur Verfügung stellen.*

Karsten Joost

▶ *Ihr Problem mit der Soundblaster hängt sehr wahrscheinlich damit zusammen, daß einige Bauteile Ihres Rechners schlecht abgeschirmt sind — beispielsweise das Netzteil oder irgendwelche Erweiterungskarten. Versuchen Sie, die Soundblaster an einem anderen Steckplatz unterzubringen, möglichst weit entfernt von anderen Karten.*

Die Redaktion

Club-Forum

Computer Fan Club e.V. (CFC) Hagen

Allgemeines: Den CFC Hagen e.V. gibt es seit 1990, seit 1991 ist ihm uneingeschränkte Gemeinnützigkeit zuerkannt. Der Mitgliederbestand ist von anfangs vier Gründungsmitgliedern auf heute 86 Mitglieder angewachsen.

Der Verein versteht sich als »Plattform-übergreifender« Userclub und hat mittlerweile ein breites Spektrum an Rechnertypen plus Benutzern unter seinem Dach versammelt, unter anderem C 64-, Amiga-, Atari- und natürlich PC-User. Apple-User werden noch vermißt.

Der Club verfügt über eigene Räume, eine Mailbox und sogar ein eigenes Novell-Netz (eine Spende von Novell). Mittlerweile hat sich innerhalb des Vereins eine Arbeitsgruppe gebildet, die versucht, bundesweit mit anderen Vereinen und Clubs in Verbindung zu treten.

Der Verein verfügt über eine umfangreiche Sammlung von Fachzeitschriften und Büchern und führt bei Bedarf auch Schulungen durch. Jeder Kurs besteht aus maximal sechs Teilnehmern, wobei jeder Teilnehmer seinen eigenen Rechner mitbringt.

Spezialitäten: In den Clubräumen sind allgemein zugängliche Übungsrechner aufgebaut: C64, C128, Amiga 2000, Atari 520, Schneider Euro-PC und 286/386-PCs. Viele Umschaltplatinen und Erweiterungen sind vorhanden, das »Brennen« von EPROMs ist ebenfalls möglich.

Eine weitere Spezialität von CFC bildet die Zeitschriftenbibliothek. Sie umfaßt alle 64er-Zeitschriften, fast den gesamten Sonderheftbestand für C64/128, die Serie »Fred Fisch« (1 bis 890) und PC-Zeitschriften der verschiedensten Verlage.

Mitgliedschaft: Der Mitgliedsbeitrag beträgt 8 Mark pro Monat, Rentner, Schüler, Studenten, Arbeitslose, Behinderte und Wehrpflichtige bezahlen 6 Mark pro Monat. Spenden sind jederzeit willkommen.

Computer Fan Club Hagen e.V., c/o Roland Mühlinghaus, 58095 Hagen

Das Clubforum ist eine Plattform für Computerclubs. Hier können sie ihren Bekanntheitsgrad erweitern und nachahmenswerte Aktivitäten vorstellen. Clubs und Vereine, die sich zu Wort melden möchten, wenden sich unter dem Stichwort »Club-Forum« an die Redaktion der DOS International.

MOCO GMBH

12 MONATE GARANTIE

02207-81125 02207-4165

JPW PROFI 386-40

4 MB RAM, 1.44 MB LW,
250 MB HD, Desktop Gehäuse,
AT-BUS Controller 2HD/2FD/2S/1P/1G,
VGA Karte 1 MB, Tastatur, 128 KB Cache
Monitor VGA Color 35cm,50 MB PD-SOFTWARE

1.699,00 DM

EIZO - MONITORE

EIZO T240I-T	1.269,00 DM
EIZO T560I-T92	3.199,00 DM
EIZO T660I-T92	4.999,00 DM
EIZO F340I-W	1.699,00 DM
EIZO F550I-W	2.149,00 DM
EIZO F560I-W	2.869,00 DM
EIZO F760I-W	4.359,00 DM

48 Std. Reperaturservice

NOTEBOOK AUS DEUTSCHEN LANDEN

Type	S/W	Color	HI-Color
Prozessor	CX 486 SLC-25 MHz	CX 486 SLC-25 MHz	CX 486 SLC-25 MHz
Speicher (RAM)	4 MB, bis 16 MB erweiterbar	4 MB, bis 16 MB erweiterbar	4 MB, bis 16 MB erweiterbar
Cache	128 KB	128 KB	128 KB
LCD Display 9,5" = 23,75 cm	Monochrom	passiv Farbe STN LCD	aktiv Farbe TFT LCD
Aufloesung	640 X 480	640 X 480	640 X 480
Festplatte	170 MB 2.5"	170 MB 2.5"	170 MB 2.5"
Disketten Laufwerk	1.44 MB 3.5"	1,44 MB 3.5"	1,44 MB 3.5"
Tastatur Trackball	84 Keys integriert	84 Keys integriert	84 Keys integriert
Gewicht	2.280 g	2.480 g	2.650 g
Arbeitzeit	4 - 6 Std.	3 - 4 Std.	2 - 4 Std.
Groeße (LxBxH)	275x212x49 mm	275x212x49 cm	275x212x49 cm
Lieferumfang	Akku,Netzadapter,Tasche Handbuch	Akku,Netzadapter,Tasche Handbuch	Akku,Netzadapter,Tasche Handbuch
Betriebsystem	MS DOS 6.0 MS Windows 3.1	MS DOS 6.0 MS Windows 3.1	MS DOS 6.0 MS Windows 3.1
PREIS	**2.999,00 DM**	**3.999,00 DM**	**5.999,00 DM**

Mit Telefon Hotline
12 Monate Garantie
bis auf 3 Jahre erweiterbar.
Deutsche Geräte mit
deutschem Handbuch

JPW PROFI 486-33 VLB

4 MB RAM, 1.44 MB LW,
250 MB HD, Desktop Gehäuse,
AT-BUS Controller VLB 2HD/2FD/2S/1P/1G,
VGA Karte 1 MB VLB, Tastatur, 256 KB Cache
Monitor VGA Color 35cm, 50 MB PD-SOFTWARE

2.299,00 DM

AUFPREISE

8 MB RAM	TAGESPREIS
16 MB RAM	TAGESPREIS
340 MB HD	199,00 DM
540 MB HD	550,00 DM
Monitor 38cm (15")	380,00 DM
Monitor 43cm (17")	890,00 DM
5.25 LW	99,00 DM
MS DOS 6.2	109,00 DM
MS Windows 3.1	80,00 DM
Tower Gehäuse	100,00 DM
Soundkarte 16 bit	299,00 DM
CD-ROM double-speed	433,00 DM
A4 TECH MOUSE	20,00 DM

JPW PROFI 486-40 VLB

4 MB RAM, 1.44 MB LW,
250 MB HD, Desktop Gehäuse,
AT-BUS Controller VLB 2HD/2FD/2S/1P/1G,
VGA Karte 1 MB VLB, Tastatur, 256 KB Cache
Monitor VGA Color 35cm,50 MB PD-SOFTWARE

2.249,00 DM

JPW PROFI 486-50 VLB

4 MB RAM, 1.44 MB LW,
250 MB HD, Desktop Gehäuse,
AT-BUS Controller VLB 2HD/2FD/2S/1P/1G,
VGA Karte 1 MB VLB, Tastatur, 256 KB Cache
Monitor VGA Color 35cm,50 MB PD-SOFTWARE

2.599,00 DM

A4 TECH PRODUKTE

A4 Winmouse Pro-5	29,00 DM
A4 Winmouse Pro-7	39,00 DM
A4 Winmouse PS/2	49,00 DM
A4 Winmouse Optische	69,00 DM
A4 Mouse AM-7	29,00 DM
A4 Trackball At-5P	49,00 DM
A4 Cordless Mouse	69,00 DM
A4 Color Handy Scanner	499,00 DM
A4 Digitizer DIN A4	399,00 DM
A4 Digitizer DIN A3	559,00 DM

JPW PROFI 486/2-66 VLB

4 MB RAM, 1.44 MB LW,
250 MB HD, Desktop Gehäuse,
AT-BUS Controller VLB 2HD/2FD/2S/1P/1G,
VGA Karte 1 MB VLB, Tastatur, 256 KB Cache
Monitor VGA Color 35cm,50 MB PD-SOFTWARE

2.799,00 DM

Fordern Sie unsere Preisliste an !
Weitere Produkte auf Anfrage !
Preisänderungen, techn. Änderungen,
Druckfehler vorbehalten.
Lieferung erfolgt ausschl. per Vorkasse
oder Post-Nachnahme.
Behörden und Großfirmen Lieferung
auf Rechnung möglisch.
Schulsoftware auf ANFRAGE !!
! Händleranfragen erwünscht !

MoCo Moderne Computer
Hardware & Software Vertriebs GmbH
Hasenweg 26 * 51789 Lindlar
Tel.: 02207-81125
Fax: 02207-4165

Anzeige

SEMINARBÖRSE

max. 20 Z. PLZ/ORT	max. 40 Z. ANBIETER/ADRESSE	max. 14 Z. TELEFON	max. 48 Z. THEMA	max. 12 Z. TERMIN	max. 9 Z. PREIS
Bundesweit A, CH	Fa. Gering EDV-Service, Rosenstr. 13 84533 Stammham am Inn	01 61/ 2818261 086 78 / 86 80	DOS UNIX OS/2 Windows Netz Lotus123 C Pascal CAD DTP TEXT DOP DFÜ Inhouse Frauenkurse	jederzeit individuell	auf Anfr. zT Rabatt
04207 Leipzig	CUBE-Service Dr. L. Jacob, Ratzelstr. 57	0172/ 359 60 76	DOS/ WINDOWS, WORD, WORKS, dBase u.a. (Fi.+Ind.)	nach Wunsch	auf Anfrage
10997 Berlin	Light Ware, Köpenicker Str. 9 a, Kreuzberg	0 30/ 611 53 99	Novell, Windows-Welt, OS/2, Unix, DOS, Datenbanken	laufend	auf Anfrage
30559 Hannover	Ingenieurgesellschaft für angewandte Computertechnologie mbH Dipl. Ing. Frank Riemenschneider, Postfach 730 309	05 11/ 52 18 93 Fax: 05 11/ 52 18 93	Einsteiger- bis Profiseminare für DOS, WINDOWS u. OS/2 2.0/2.I Programmierung (C++,REXX), UNIX, Word, Excel WordPerfect Corel Draw, Novell NetWare	nach Absprache Schulung v.O. BRD, A, CH	auf Anfrage Unterlagen anfordern
81379 München	dc soft GmbH, Machtlfinger Straße 26	089/ 785 89 10 Fax: 089/ 78 58 91 11	Clipper 5.2 für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis. von Computer Associates autorisierte Clipper- Schulungen	laufend in M / F / H / DU	auf Anfrage

DOS INTERNATIONAL

KURSE • LEHRGÄNGE • SEMINARE

Informieren Sie 1,32 Millionen DOS-Leser über Ihr Angebot aus dem Bereich Seminare, Lehrgänge und Kurse.*
Die DOS-Seminarbörse ist hier das optimale und überraschend preiswerte Medium:
Ihre Eintragung kostet pro Zeile (max. 144 Zeichen) 80,– DM (zzgl. MWSt.)
Rufen Sie einfach an, oder füllen Sie nebenstehenden Coupon aus.
Telefon: (0 56 51) 809-372
Telefax: (0 56 51) 809-444

*AWA '93

COUPON

JA, der Eintrag in der DOS-Seminarbörse interessiert mich.
Bitte
- ❏ *senden Sie mir Informationsmaterial*
- ❏ *veröffentlichen Sie beiliegenden Text*

(Adresse oder Firmenstempel)

Bitte absenden an:
DMV Daten- und Medienverlag,
Gruberstr. 46a
85 586 Poing

Trickkiste

Windows und Windows-Applikationen: Haben Sie Tips und Tricks zur grafischen Oberfläche Windows oder zu Windows-Applikationen parat? Es brauchen nicht gleich lange Listings zu sein. Kleine Anregungen, die die Arbeit und den Umgang sowohl mit Windows als auch mit Anwendungen, die unter dieser Oberfläche laufen, erleichtern, werden wir drucken.

Makros: Haben Sie Listings zu Anwendungen? Schicken Sie diese ein. Gute Chancen, sie auf diesen Seiten wieder abgedruckt zu finden, haben Ihre Makros dann, wenn sie nicht länger als 50 Zeilen sind. Ihrem Erfindungsreichtum sind keine Grenzen gesetzt. Vielleicht haben Sie auch Makromaterial in der Schublade liegen, das Sie einer größeren Anwenderschar zugänglich machen möchten. Nur zu!

DOS und DOS-Anwendungen: Zwar ist inzwischen eine Reihe von Oberflächen auf dem Markt, die die Arbeit mit dem etwas spröden Betriebssystem DOS erleichtern, doch gibt es sicherlich noch Anwender, die auf diesen Komfort verzichten und sich mit kleinen Kniffen oder Stapelprogrammen die Arbeit erleichtern. Gehören Sie auch dazu? Schicken Sie uns Ihre Anregungen zu, sei es nun zu DOS oder zu DOS-Applikationen, sei es zu Textverarbeitungen, Tabellenkalkulationen, Datenbanken, integrierten Paketen oder zu Mal- und Grafikprogrammen.

Schicken Sie Ihr Material, am besten auf Diskette, an unten stehende Adresse ein. Handelt es sich dabei um Listings, sollten Sie diese in einem beigefügten Text erläutern. Unsere Anschrift lautet:

Redaktion DOS International, Stichwort »Trickkiste«, Gruberstr. 46a, 85586 Poing.

KLEINANZEIGEN

Biete Software

BAUSOFTWARE BTX *200 29 53 62*
INVENTURPROGRAMM BTX s.o.

Die Baukasten-Bürosoftware
- esb-Finanzbuchhaltung
- esb-Auftragsverwaltung
- esb-Lohnbuchhaltung
jederzeit erweiterbar,anpassbar an die betrieblichen Gegebenheiten! Info: EDV-Service Bachmann, Obere Dorfstr.3d,97909 Stadtprozelten, Tel.093 92/12 64,Fax 17 51. Händleranfragen willkommen! **G**

H O T E L - 2 0 0 1
Das Verwaltungsprogramm für **Hotels und Pensionen** W.K. Bernhard, Feldstr. 40, 59955 Winterberg, 0 29 81/65 63, **Demo-Disk DM 40** **G**

LOTTO-PC/ Info: 079 46/66 64 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
LITERATURVERWALTUNG
M E M O
"... leistet für wenig Geld Hervorragendes."(CP 6/90,S.78-86). Incl.dt.Handbuch (440 S.) nur: **DM 198,-** (Studenten DM 98,-) Gratisinfo CP/**MEMO/CD** von: **BiblioSoft GmbH,** Postfach 1567 **35005 Marburg 064 21/68 18 33**
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■**G**

---

4 WOCHEN zum TESTEN
Kostenlos vom HERSTELLER
Faktura/Lager/Mahnung............. 500,-
Finanz-Buchhaltung.................. 500,-
Lohn-Buchhaltung..................... 500,-
Textverarbeitung............................95,-
Termin-Planung/Notizen................65,-
Handwerk/Bau/Kundendienst........ a.A.
Software Ingenieur Büro BITTER
Birkenstr. 1 * 28816 Stuhr
Tel: 04 21/89 15 95 FAX 04 21/89 52 06 **G**

******* **Bundesjugendspiele-PC** *******
Nur Leistungen eingeben * Sportabzeichen * Benotung*Mannschaftsauswertg * Schul-,Kl-,Diszipl'beste * SU bedrucken * Daten aus/nach dBASE * Tel.:048 53-12 51 **G**

CD-ROMs von EYES & EARS
schnellstens zum Superpreis z.B.: Romware ab DM 8,90 ausführliche Liste mit vielen Neuerscheinungen (Lexika, Shareware, Spiele, Lernprogramme Musik & Grafik etc) anfordern: Abt.D-Postfach1101-28817 Achim **G**

H O R O S K O P - D E U T U N G
(ASTRO-TEST: Neue Version 5.0) Astrolog. Persönlichkeitsanalyse, Zukunftsprognose, Karma-Analyse, spez. Deutung für Beruf, Partnerschaft, Liebe/Sex, usw. (neu!).
Das Programm für Laien und für Profi-Astrologen!
Kommerzieller Einsatz gut möglich. Demo (Geb.daten angeben): VS 30. C O S M O D A T A Software GmbH, Pfingstrosenstr. 63c, 81377 München, Tel.: 089/7 14 63 14, Bodo Zinser. **G**

Ungewöhnliche Selbständigkeit:
Machen Sie Ihren Computer zu Gold! Völlig neues Unternehmenskonzept für nebenberufliches Versandgeschäft mit astrologischen Persönlichkeitsanalysen. Gratisinfo anfordern bei: COSMOSOFT-Repräsentanz W.Gellrich, Hansaring 22, 48155 Münster, Tel. 02 51/66 55 75 Fax: 66 34 99

ARBEITSZEITVERWALTUNG V 1.3
komfortable Verwaltung und Kontrolle Ihrer Arbeitszeit. Paßwortschutz aller Daten. Notizbuchfunktion, Stunden-, Überstunden-, Urlaubstage-Krankheitstage-, Gehalts- und Lohnberechnung. Übersicht in Tag, Monat und Jahr.DM 45,- W.Dallmeier, Odenwaldstr. 4, 93173 Wenzenbach 094 07/27 40

****
EROTISCHE SOFTWARE
Für Pc,Demo+Katalog 5,25"HD in bester VGA gegen 5.-DM Scheck oder Briefm. an PRO-X-SOFT 8176 Waakirchen PF 1327
** **G**

UNTERRICHTSPLANUNG
für Lehrkräfte aller Schularten mit dem **STOFFPLANER 4.0** Info + Prüfdiskette anfordern für **DM 5.-** (in Briefmarken) bei D.Drews,Wmh.8, 88285 Bodnegg **G**

WINSTYLE GRAPHICS-Toolbox
TP Quelltext für grafische Visualisierung unter DOS für nur 199,- DM Info: B. Drost, Schulstr. 67, 61381 Friedrichsdorf, Tel/Fax: 061 75/6 04 **G**

■■■■■■■ STEUERMAT ■■■■■■■
Einkommensteuerberechnung mit vollem **Ausdruck** in die Formulare des Finanzamtes 79DM
Umsatzsteuer, FormPrint 79DM
EDV-SYSTEME-FARIN
Anderter Str. 140, 30559 Hannover
Tel: 05 11/59 22 79, Fax /59 23 81 **G**

Chin.-Jap.-Kyr. SW 0 89/3 54 36 10G

****
* **SUPER-SOFTWARE ANGEBOTE** *

* KHK-Fibu 6.2 CL	79,—
* KHK-Lohn 6.2 CL	79,—
* Kontenblätter 4000 Blatt	89,—
* Lohnformulare 2-fach je	0,20
* Lohnformulare 3-fach je	0,22
* Vereinsbuchhaltung	59,—
* Hallenreservierung	59,—
* Fibu unter Windows	798,—
* Lohn unter Windows	798,—
* Auftrag/Einkauf/Windows	798,—
* Komplettpaket/Windows	1998,—

zzgl. Vers.kost. edv-studio fischer GmbH * Tel.: 061 50/511 56 FAX 5 11 30
** **G**

Hits for kids: Lernprogramme für Deutsch und Mathematik; humorvoll, ideal für die ersten Klassen und Nachhilfe, je 49 DM! Dr. Gira, Telefon/Fax: 036 77/823 79

Astro-Software der besonderen Art!
Tel: 030/611 58 01
Fax&BTX 611 21 46 **G**

****
Hickl Software GmbH
Finanzbuchhaltung
Lohnbuchhaltung
Vereinsverwaltung
Kaiserstr. 312 47178 Duisburg Tel.: 02 03/47 07 88 Fax. 02 03/47 57 07
** **G**

Riesiges CD-ROM-Angebot ab DM 7,90!
IBM-PD's ab DM 0,50! Kostenlose Sierra-Spielehilfen! Tel.: 0 69/86 94 99 **G**

Word Perfect 6.0 f.Win.dt.	549,-
WinWord 6.0, deutsch	659,-
Excel 5.0, deutsch	889,-
Update MS-WinWord 6.0 dt.	379,-
Update Excel 5.0, dt.	379,-
Corel Draw 4.0, dt.	659,-
Lotus Smartsuite 2.1	1.089,-

SOB GmbH, Fichtenweg 7, 27283 Verden Tel. 042 30/453, FAX 0 42 30/505 **G**

■■■■■■■■■ EROTIK ■■■■■■■■
HD-Demo für Erw.! 5 DM in Bfm.
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Deutsche-Shareware Kat. 2.50 DM MIKRODATA-D Pestalozzistr. 46 80469 München **G**

CLIPPER GRAFIK/MAUS, 076 41/13 36**G**

PD-Software-Shareware-MS-DOS 9000 Programme. Katalogdiskette gg. 1DM in Briefmarken 5.25-3.5 M&M COMPUTERSYSTEME Fontanestr. 6, 67061 Ludwigshaven **G**

********Einkommenssteuer 1993 ********
BTX *OLUFS#

Englisch,Handelsenglisch,Französisch.
Mit unseren abwechslungsreichen Vokabeltrainern macht das Lernen Spaß.Viele Lösungsmöglichkeiten (z.B.mit oder ohne Längenangabe, Gedächtnis Training,Multiple Choice). Vorhandene Aufgaben:Vokabeln,Redewendungen,Sätze, Quiz, Grammatik. Durch eigene Aufgaben ergänzbar. Wichtig:Alternativlösungen, Korrektur, Benotung,Sortieren,Suchen,Fehlerkasten, Ausdruck.Für IBM Kompatible. Jeweils DM 80,—. Demo DM 5,—.Von der Schule mit Erfahrung Oxford School, Marstallstr.38, 7320 Göppingen, Tel. 071 61/781 48. Auch abends **G**

Belegerfassung und Auswertung mit Scannern, Grafischer Formulareditor, Interpretation von Markierungen, Barcode, Ziffern und Buchstaben OCR, Info kostenlos, Demo und Tutorial für Windows DM 40,- Tel. 040/79 01 23 30, Fax 040/79 01 23 33 **G**

****************** INDIGO ****************
Das Programmpaket für den Maler !! Vom Aufmaß bis zur Rechnungstellung DM 440,- R&M Software - 5000 Köln 90 -, Frankfurter Str. 232, Tel.: 0 22 03/ 6 70 80, FAX 022 03/6 25 77

****************** KNEIPE ****************
- Das Programm für jeden Wirt -
DM 345,- DEMOVERSION DM 29,
DISCO PLATTENVERW. DM 29,90
Lief. per NN zuzügl. Versandk. Individual-Software Rita Raif Schloßgarten 24, 76327 Pfinztal Tel. 07 21/46 91 17 nach 17.00 Uhr

---

LOTTO-PROFI 6.5, DM 99, 089-66 39 82 G

KASSE (Reg.-)/LAGER	je 399 DM
GASTRONOMIE-KASSE	499 DM
FAKTURA	499 DM
Vereinsverwaltung	299 DM
Einn.-Überschuß Buchführung	299 DM
Privatbuchhaltung	199 DM
KassenBuch	179 DM

Roland Schmidt, Software-Büro, Kaiser-Heinrich-Str. 33 94491 Hengersberg Telefon 099 01/70 79, Fax 73 84 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
256 Farben (Photos u.a.) für BASIC u.PASCAL PROGRAMMIERER.
Einbinden Ihrer privaten o.a. Bildvorlagen in jedes BASIC (16/256 F.) o. PASCAL Programm in den Formaten 640x480 / 256 bis 800x600/ 256 Farben (ab TP 5.0 in SVGA 512 kB) mit dem Programm MC-GRAPH (Quellcode) Ausführliche Info (kostenlos) MC-GRAPH DM 24 + Vers.
MATHCOM IM ZIEGENFÖRTH 12
38018 BRAUNSCHWEIG
Tel: 05 31/35 16 73
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Achtung Software-Entwickler zur Erstellung Ihrer Manuals liefern wir Ringbücher, Buchschuber, Verpackungen und diverses Zubehör.Info durch SMS Siegmund Manual Service Bismarckstr.78, 38667 Bad Harzburg Tel. 053 22/16 43 Fax 17 31 **G**

2.000 LOTTO-Ziehungen !!!
- alle Daten auf Disk. (ASCII)
- auch gedruckte Listen/Stat./ PC-Programme: 074 33/367 77 **G**

... der 'Tip-Verwalter' !!!
Demo/Info gratis 074 33/3 67 77 **G**

Etiketten-Manager Größe frei definierbar. Vollversion 50 DM DEMO 5 DM. H.W.Wölwer,5000 Köln

80 Piccoloministr. 316 G

neu **LEHRERKNECHT 5.2** *neu*
Basismodul: Schülerdatei 69 DM
dto. +Textv.m.Serienbr. 138 DM
Erweiter.in Verb.m.Basismodul:
Leistungsdatei a.Schulf. 49 DM
Zeugnisdruck Text/Noten 49 DM
BJS-Ausw./Sp.Abz./Noten 49 DM
Paketpr. auf Anfr. Prüfversion 10 DM
(bar/Scheck) W.Tombers
Rodenbruch 50, 33106 Paderborn
Tel./Fax.:052 54/686 67-651 98 G

Ihre Software zu Festpreisen entwickeln wir Ihnen unter Dos, Windows und OS/2. Ves EDV-Anlagen GmbH, Kampstr. 35, 45468 Mühlheim/R. Fax 02 08/38 39 34 G

Enorm! Garantiert, geprüfte erstklassige Ware zu sage und schreibe 2 DM je Disk. Im Angebot über 17000 Disketten über 3600 deutsche,3500 Spezial. PC-Sig.bis 3500 mit den neuesten Updates.Viele weitere Serien NEU:UNIX über 600, Windows über 1000 DEMO-Disk. und Katalog gratis.
M. Vogt, Freeware-Service
Postfach 101106
41011 Mönchengladbach
Tel. 021 61/63 21 32
G

TextMaker 4.0, Data Maker 1.5a, SoftMaker Office, TypeMaker 3.0, FontPack 1-6
FiBu, Einnahme-Überschuß-Rechnung, Warenwirtschaftssystem, MegaCad, Kirschbaum-NETZ
Tagespreise, bitte erfragen!
Tel. 022 47/743 77 Fax. 750 40
CuSS/Pf. 2156/538 13 Nk.-Seelscheid

E-Technik: Ideal für den Elektriker, Abnahmebericht, Licht- u. Wärmetechnik, Netztechnik, Allg. Physik 119,-
LAGERverwaltung, mit EK Vergleich und Projektkontrolle 59,-
Demo je 15,-, Tel.: 085 46/28 27

PD und Shareware ab 0.50 DM incl. Diskette, jetzt auch umfangreiche CD-ROMware erhältlich. Katalog-Disk anf.: (3.5"/ 5.25") MWPK EDV
85081 Reichertshofen Postfach 1130
Tel. 084 53/305 35

dBase IV 2.0 Deutsch NEU
Sonderangebot: 1000,- DM
Vollversion Original verpackt
Preisausschreiben-Gewinn
Anruf bitte nach 20 Uhr
Tel. 09 06/83 14

Aldus PageMaker 5.0/ Windows, kpl. Orig.-Software, mit Reg.-Karte, weg. Systemumstellung für DM 850,-. Tel. 073 61/771 30

Standardsoftware als Shareware!

MS Works 3.0, MS FoxPro 2.0, MS Money 2.0 je 20,-. MS Works 2.0/Win, MS Visual Basic 3.0, MS Excel 4.0 je 30,- (Scheck/bar).
W. Wachholz, Frankfurter Str. 45, 64646 Heppenheim

MICROSOFT COBOL 4.5, MIT REG., DM 690, Tel. 089/141 45 01

Word Perfect 6.0 f. Win.dt. 549,-
Update MS-WinWord 6.0 dt. 379,-
Corel Draw 4.0, dt. 659,-
Lotus Organizer 1.1 (OEM) 159,-
SOB GmbH, Fichtenweg 7, 27283 Verden Tel. 04230/453, FAX 04230/ 505

*********** ExtraTools für FCO*************
100 Fktu. für DCO 2.4 ab 49,- zzgl. MwSt. GRATIS-Demo bei RICOS, Abendstr. 15a, 39124 Magdeburg, Tel/BTX 0391/22 15 32 G

EROTIK-BASAR EROTIK-BASAR
Eine Riesenauswahl an Erotikbildern in Fotoqualität. Die Disk kostet nach
Preisgruppe: PG I 4DM, PG II 5DM, PG III 6DM **PG I:** Busty, Erotik, B&W, Modells **PG II:** Ohpo, Asian, Lesbo, 1 in 1Cum/BOX-Shots, Oral.
PG III: SM Dildo, Bizarre, Anal, Trans.
Mengenrabatt ab 3 Disk -2 DM, 5 D.-4 DM, 10 D-10 DM, 20 D-20 DM
Demo + Katalog für 10 DM in bar
Altersnachweis erforderlich!
Bez. in bar oder NN + 7 DM Versandk.
POSITIV Software, Christoph-Scheinerstr. 40, 85080 Gaimersheim

LOTTO: Systeme, Zahlen, Scheindruck...
Info: Schmid EDV, Riedlstr. 2, 80538 München, 089/29 82 50 G

Sie suchen CD-ROM Highlights zu supergünstigen Preisen? Dann sollten Sie noch heute unsere kostenlose Katalogdiskette anfordern. STARSOFT, Jürgen Fischer, Wehrberger Str. 5, 31840 Hess.Oldendorf,
FAX 0 51 52/616 82 G

Works f. Windows-DM 139,-
Windows 3.1-DM 99,-/ DOS 6.0 Update DM 80,-/ CD King Quest V DM 50,-/ Tel.: 07 11/35 51 84

Top ShareWare!
Aktuell und Preiswert. Katalogdisk gegen DM 3,- in Briefmarken.
Fa. Schindelhauer,
Postfach 650 602, 13306 Berlin G

****** NEU: as-soft-Home-Manager******
1 Paket statt vieler + Zusätze
Chronik/ Termine/ Telef./Adress. Video/ Phono/ Pkw/ Einkauf/ Biorh. Finanzen/ Haushalten/ Schule/...
..bis 28.2.94 NUR 39 DM bei
A. Schwarz, Postf. 1516, 91066 Herzogenaurach, Tel. 091 32/34 00 G

Astro Digital Tolle Bilder für ihren PC

true c. 40,-DM 256 F 35,-DM Jew. 10 Bilder auf Disk.tif; BUP; PCX; gif; u.a. Shuttle; Ariane; Planeten + Monde; Stephan Engelhardt P.Fach: 50 13 20 50996 Köln FAX: 35 24 12

dBase IV 2.0 DM 800, Harvard-Graphics 2.0 Windows DM 300, Corel Draw 3.0= 275; 071 53/512 47

Autocad/ Sketch Superdruckertreiber
10 x feiner; bis A0; Plott-Simulation; a. 35,-DM 021 58/28 89

Finanzbuchhaltung, offene Posten
DATEV kompatibel mit 5KR03/04
Elektronik-Banking gegen DM 20,-
3 Monate auf Probe
H.Markfort Karthäuserplatz 2, 53129 Bonn Tel.: 02 28/23 44 26 G

Mathe- VGA Das Programm für Lehrer und Schüler fast alle Inhalte von Kl. 5-10! VGA erf. Kostenloses Info von R. Schäfer Postf. 102450, 33524 Bielefeld

DOS-Inhaltsverzeichnis auf DISK
01/88-03/94, alle DOS-Extra mit Suchprg. DSI, alle Tips + Tricks 16,- DM (V-Scheck) Peter Deppen Fröbelstr. 11, 53894 Mechernich

StarWriter, -Base, -DRAW Orig.
verpackt kompl. Preis 200,-DM
Tel. 089/315 35 59

Framework IV 550,-DM VB Orig. 067 42/48 25. Sascha Jansen

Biete Hardware

DRAMs SIMs, SIPs, Co-Pros. usw.günstig SoftCo E.DietzTel. 060 43/73 97 G

Nachfülltinte Schwarz + Color Drucker von Canon, HP, IBM...usw. Qualität: ORTECH Dokumental für Laser-Tinte-Matrixdrucker:
HDG direkt: 061 55/23 39 G

SIMMS und mehr günstig!
Carsten Fritsch Techno-Vertrieb
Händler mit Nachweis gesucht
Tel.: 061 26/554 44, Fax: 579 86

************ **DIN-A3-Plotter****************
Kein Spielzeug! **Bausatz** kompl. mit Gehäuse und Interface nur DM 349! Fertiggerät nur DM 449! Bauplan DM 10! Auflösung 0,1 mm, Info bei P.Haase, Dycker Str. 3, 41472 Neuss 22 Tel. 021 31/843 40 Fax.: 021 31/980 08 G

Mäuse, Trackballs, CD's und mehr
PasCom A.Jurkat Tel/Fax 060 84/ 95 00 32 Händler gesucht!

Farbbänder sehr günstig
Bestelltelefon: 022 62/51 16
Vers.kosten 7DM
Rechnung zahlbar innerh. 30 Tagen G

Brandneues Notebook Canon BN 22

mit integriertem Drucker zu verkaufen. Super Gelegenheit.
Neupreis (NP) 6.125 DM, VB 5.500 DM
Tel. 089/272 11 03 oder 056 53/10 22

PC-Service, Versand 05432/304 38 G

Mehr als tausendfach bewährt!
Ruhe durch Gebläseregelung für PC-Netzteile, **SILENCER** nur 25,- DM + Porto/Ver. Fa.Zühlke 030/773 71 75, 12207 Berlin, Ostpreußendamm 132 G

PC als Registrierkasse?
DATKASSE, das Bildschirm-Kassensystem nur 279,- DM
Kassenschublade mit Interface 279,- bis 339,- DM, Barcode-Scanner 798,- DM, -Stift 389,- Info von Siegler EDV-Beratung Ostendstraße 10, 63110 Rodgau Tel./Fax. 061 06/741 10 G

SIMMS 1 MB x 9 70 nm
E-Preis DM 89,- 4-er Preis DM 316,- 100-er Preis a. Anfr.
Versand per Nachnahme Funk
Postfach 2849 91054 Erlangen G

SUPER GÜNSTIGE PREISE
Disketten noname HD 3.5"
St./-.80 DM ab 500 St. -.70 DM
Disketten formatiert HD 3.5"
St./1.15 DM ab 500 St. 1.01 DM
Tape Maxell DC2120 -.27 DM
preiswerte Komplettsysteme tiefste Preise für HP Drucker !!
Bitte Preisliste anfordern !!
MRAK Computer GmbH
Karsauerstraße 1
79618 Rheinfelden-Beuggen
Tel./Fax: 076 23/403 49 G

Verkaufe **CASIO SF-R20 mit Drucker** Interface nur ca. 4 Monate alt wegen Neuanschaffung für zusammen 450,- DM. NP 800,- DM.
Gerhard Köhler, Herrengasse 3, 96274 Itzgrund, Tel. 095 33/14 53.

BHK COMPUTER Tel. 04 81/636 42
HP550C, Farbe 1079 DM Board 386 DX40, 128 CACHE 239 DM G

Fax-Modem 14.4 mit Postzul. und Software extern: 379,-DM
intern: 359,-DM + 15,-DM Versand
Tel.: 030/677 57 48 Fax: 677 26 25 G

Mainbord 486DX33 + Cache 450,-
Ext. CD-Rom Lw CDD462 450,-
Tel.: 045/150 53 13 ab 18 Uhr

Farbgrafikplotter **HP7475A** DIN A3/ A4 1500 DM 071 41/439 77

Sammlerstück
orig. APPLE2+,Monitor 2 x FD, etc. VHB, Tel. 078 03/406 85

TintenRefill für HP-DeskJet.
Color 2 Füll. DM 29,-/ 4 Füll.DM 49,-/ Schw. 2 Füll. DM 17,-/ 10 Füll. DM 50,-
Weitere Angebote auf Anfrage - Liste.

KLEINANZEIGEN

Tel: 07 11/35 51 84

Suche Software

Suche Originalhandbücher DBase IV1.5 oder 2.0 Tel. 07 61/28 37 02

Suche Hardware

Herc.Monitor <12" 068 98/85 13 16

Suche Computer, AT286, Graphikkarte egal, Laufw. 3,5", HD 80 MB

RLL-Festplatte >= 40MB für Amstrad 286/40 Tel. 064 31/453 63

Geschäftsverbindungen

Erfahrener Programmierer erstellt Programme oder Funktionsbibliotheken nach IHREN Wünschen (Pflichtenheft). DOS, Windows (NT), OS/2 alle Sprachen. Auch Händleranfragen erwünscht. Festpreise! Gordon Teschke, Goethestr. 16, 42553 Velbert, 020 53/55 56 **G**

Softwareprogrammierung für DOS und WINDOWS. (Makro...)Programmierung: Excel, Lotus, Symphony, dBase, und MS-Access.
Tel: 030/821 20 57, Fax: 821 20 59 **G**

Stellenmarkt

Top Programmierer Gesucht !!! Freiberuflich! Hervorragende, jahrelange Kenntnisse in der Sprite-,Scrolling Programmierung (in Assembler/C u. unter VGA) Bedingung. Für Entwicklung sehr hochwertiger, kommerzieller Entertainment Software. Defcom Software, Tirolerstr. 64, 45659 Recklinghausen. Fax: 023 61/657 06 **G**

Verschiedenes

PC-SOFTWAREENTWICKLUNG aller Art deutsch und englisch Tel. 07 11/56 94 11

KONVERTIERUNG (ca. 900 Formate) Text-, Datenbank-, u.Grafiküber- tragung von Apple bis Zenit ab DM 35,-/ Disk. Tel.: 021 02/84 65 33 **G**

*****************Scan Service**************** bis 16,7 Mill. Farben, bis DIN A4, für PC+Amiga ab 4,- /Vorlage. an P.SPRICK, PF 69, 46406 RHEDE, Tel. 0 28 72/58 01 Angebot 10 Bilder (9 x 13 cm Kleinb.) nur 30,-/ Demo 5,**G**

Alle PC-Bücher, COM.LIT Versandbuchhandlung Abt. DMV Postfach 1255 4133 Neukirchen Tel: 028 45/335 08 Fax: 028 45/376 31 **G**

SCAN-SERVICE bis 16,7 Mill Frb. Bilder, Texte, Zeich. ab **80 Pf!!** Creative Design **Tel: 090 81/251 29 G**

CD-ROM Einzelerstellung - eine volle CD mit den Daten von Ihrer Festplatte =160 DM/QIC80 (Streamer)=210 DM Tel. 030/975 21 60 **G**

Abo-Club-CD mit 100 Shareware-Programmen, Hard- u. Software-News, Kauf/Tausch/Verkauf etc. Info v. P. Weyer, C-Borchardt-Str. 7, 42859 Remscheid, Tel. 021 91/38 65 65 ab 17.00 Uhr

Nebenverdienst mit PC 0. Tel. Info. gegen frankierten Rückantwortumschlag: MUNK, Abt. 99, Postfach 4360, 65033 Wiesbaden **G**

NEU! ISOLATIONS-FRÄSEN NEU! Bohren, Fräsen, Gravieren, Plotten... unter GERBER, HPGL, DXF, CNC.. Schriftmotor-Hard + Soft... liefert Tel. 091 31/159 55 Fax 379 40 **NEU! ISOLATIONS-FRÄSEN NEU! G**

Mailbox für Aufgeschlossene Tel.: 0 40/678 83 10 - 678 49 42 **G**

Club

PC-Club sucht überregional Mitglieder. Info mit neuester Clubdiskette gegen 3,-DM (in Bar oder Briefmarken) von: APC Club, A. Moder, Am Flügelbahnhof 35, D-96317 Kronach, Tel. 092 61/405 77

USER-CLUB für Amstrad/Schneider PC 1640/1512-Anwender sucht noch Mitglieder. Inform.- und Erf.-Austausch stehen an erster Stelle. Info kostenlos bei Willy Stern, Kennedystr. 38, 8039 Puchheim. Tel. 0 89/800 25 45 Anfragen auch unter BTX 089/80 89 12, es wird gleich geantwortet.

COMSPEC, überreg. PC-Club, sucht noch Mitgl. Akt. Clubdisk (1.44) mit weit. Infos für DM 5,- von: Klaus P. Giffhorn, Postfach 21 19, 38011 Braunschweig

Hallo *HIGHSCREEN*-PC-Anwender Verirrt im PC-Dschungel? Einsam in der Hardware-Burg? Kommt zu uns! Die *HIGHSCREEN*-PC-Usergroup ist ein unabhängiger, überregionaler Computerklub - und wir suchen noch Mitstreiter! Unsere Leistungen: Hilfe, Hotline, Klubzeitung, Kontakte, PD-Software, Mailbox und vieles mehr! Ausführliches Info gegen 1,00 DM Rückporto von: Kay-Uwe Berghof *HIGHSCREEN*-PC-Usergroup Roseggerstraße 5 42289 Wuppertal

DOS INTERNATIONAL -TIP – die aktuelle Produktanzeige

DOS INTERNATIONAL -TIP – die aktuelle Produktanzeige

CAD/CAM
Ausgabegeräte für den Profi

Flachbett-Plotter

Alle Plotter sind HPGL*-kompatibel, besitzen ein 8-Stift-Magazin. Für alle Typen sind ausführliche Datenblätter verfügbar 12 Mon.Garantie, Support.

Iwatsu-SR10(mag.Papierh.)........**1450,-**
Iwatsu-SR11(el.Papierh.)............**1620,-**
Mutoh-IP220(elektr.Papierh)........**1990,-**
Roland SketchMate A4 ....**1318,-**
Roland SketchMate A3..........**1648,-**
Roland DXY1150(mag.Pap.).......**1748,-**
Roland DXY1250(el.Papierh)......**2279,-**
Roland DXY1350(el.Papierh).......**2979,-**

CNC-Steuerung

SMS-68

Modulares System, ausbaufähig bis zu 3 Achsen, steuert Schrittmotoren bis zu **70V / 12A** Phasenstrom, anschlußkompatibel zu versch. CNC-Maschinen (z.B.ISERT). Der integrierte Rechner (68000) setzt die über RS232 - Schnittstelle empfangenen HPGL*-Befehle direkt in Motorbewegungen um. Verschiedene zusätzliche Optionen. sind verfügbar.
Beispiel: 3 Achsen / 4A, komplett, ohne Motoren........................**2696,-**

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-53113 Bonn
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

FOTOPLOT- LÖSUNGEN
Stiftplotter als Fotoplotter, GERBER-Editor

LP2002 ist als Fotoplot-Zusatzgerät geeignet zum Anschluß an (fast) jeden Stift-Plotter. Es ersetzt das konventinelle Zeichenwerkzeug des Plotters durch eine speziell konstruierte Optik und ermöglicht somit die direkte Belichtung von Filmen. Ein Mikroprozessor steuert die Belichtung entspr. der Stiftbewegung.
LP-2002+ Lightpen (0,25mm) ...1759,-

UNIPLOT 3.0 ist die nunmehr neueste (WINDOWS 3.1) - Version unseres GERBER-Editors& Postprozessors, der Sie in die Lage versetzt, Fotoplot-Dateien und HPGL-Dateien in der Vorschau zu beurteilen, im CAD-Editor zu bearbeiten, auf nahezu allen Druckern und Plottern auszugeben, automatisch Bohrprogramme (Sieb&Meier) zu erstellen und in versch. Dateiformaten zu exportieren.
UNIPLOT 3.0 Vollversion....798,-
UNIPLOT 2.1 ohne Editor..........489,-

LP2002 + UNIPLOT 2.1..... 1998,-
LP2002 + UNIPLOT 3.0..... 2198,-

Demo-Diskette verfügbar

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-53113 Bonn
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

GANZSEITEN SCANNER
für OCR, DTP und Bildbearbeitung

PLUSTEK

ScanPlus G-600(600dpi/256Grau.)..777,-
Graustufen-Scanner mit Einzelblatt-Einzug und PicturePublisher 3.0 LE. HP-ScanJet Emulator.

ScanPlus G-600-ADF................1199,-
Graustufen-Scanner mit Automatik-Einzug für 50 Blatt,Calera-WordScan OCR und TWAIN Tr.

ScanPLUS-6000(600dpi/Color)....1033,-
TrueColor-Scanner mit Einzelblatt-Einzug und PicturePublisher 3.0 LE. HP-ScanJet Emulator

ScanPLUS-6000 OCR 1172,-
TrueColor-Scanner mit Einzelblatt-Einzug und PicturePublisher 3.0 LE. und OCR-Programm Calera WordScan, HP-ScanJet Plus Emulation

RICOH FS-2..........................4998,-
Flachbett,1200 dpi , 30 Bit Farbe, TrueColor, SCSI -Schnittstelle , TWAIN, superschnell.

MUSTEK

Paragon 600 TrueColor/600dpi..1995,-
Lieferumfang: Interface , PicturePublisher 3.1 LE, Perceive OCR , Microtec-Emulator und TWAIN-Treiber Alles läuft unter WIN 3.1

OCR Programme einzeln:

Calera WordScan Plus (D)....1930,-
OmniPage-Pro (D)..................2198,-
OmniPage-Direct....................1149,-

Alle Programme arbeiten mit Feature Extraction (OmniFont-Technologie) und laufen unter MS-WINDOWS 3.1

CAD Vektorisierung: (WIN)

LS-Vektor 5.0 (Kontur).............998.-
LS-CadModul (Skelett)..............645.-

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-53113 Bonn
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

Ein geniales Steuerungssystem!

Suchen Sie eine Steuerung, die wirklich ALLE Geräte kontrollieren kann, einfach zu installieren und zu bedienen ist und trotzdem wenig kostet?
Dann möchten wir Ihnen Media-Link und Magic-Control vorstellen!

Anwendungsbeispiele:
- Licht- u. Rolladensteuerung, Heizungsregelung, Überwachung, Wecken uvm.
- Steuerung von Video- und Hifianlagen
- Als Multimedia-Zentrale

Funktionsprinzip:
Anschluß an die serielle Schnittstelle. Drahtlose Steuerung v. Video- u. Hifianlagen u. beliebigen anderen elektr. Geräten durch Infrarot-Befehlsübermittlung. Vernetzung bel. vieler Räume. Steuersoftware f. MS-Windows m. Makrofunktionen, Schaltuhr uvm..

Und der Preis?
Anschlußfertig einschließlich Windows-Software schon ab 198.- DM!
Ausführliche Informationen mit Demosoftware senden wir Ihnen gegen 2.- DM in Briefmarken!

Grewe Computertechnik GmbH
Postfach 100638
D-45606 Recklinghausen
Tel. 02361 181354
Fax 02361 185624

CDROM

Shareware Multimedia
Grafik Spiele Education

HÄNDLER WILLKOMMEN

Wir sind Exklusiv-Distributor für Deutschland, Österreich und die Schweiz für zahlreiche US-CDs, Produzent der Pegasus, GIF Galaxy, Graphics Universe, Europa-Exklusivvertrieb für Wizardware und Profit Press.

STARCOM
Limburggasse 45
A-9073 Klagenfurt
Tel/Fax: +43 (463) 23 84 98
Fax II: +43 (463) 29 67 24

Wir übersenden Ihnen gerne Händlerkonditonen und Katalog

IDEE

HAUSVERWALTUNG
(MS-DOS & ATARI-ST)

Praxiserprobt
Einfach zu bedienen
Professionell einzusetzen
Info: kostenlos
Demo+Handbuch: DM 60.-
Händleranfragen erwünscht !

IDEE Individuelle Computer-Lösungen GmbH
Hasselbinnen 2
22869 Schenefeld / Hamburg
Tel: 040 / 839 20 51 Fax: 040 / 830 78 09

Meßwerterfassung

Programmiergeräte

ALL-03A DM1495,-
Universalprogrammer für ca. 2000 versch. Bausteine, Betrieb über eig. Interfacekarte

ALL-07 DM1748,-
Universalprogrammiergerät geeignet für ca. 2000 verschiedene Bausteintypen, Betrieb über parallele Rechnerschnittstelle

RELAIS-32 EXTENDED DM 644,-
32 Ausgänge über Reed-Relais, Statusanzeigen, 24 Ein/Ausgänge TTL, 3*16Bit-Abwärtszähler, Quarzoszillator, Waitstategenerator
Deutsches Handbuch, Beispielprogramme in Basic, C u. Pascal

IODA-12 STANDARD DM 713,-
8*12Bit D/A, uni- und bipolar, 2.5V, 5V, 7.5V, 9V

PCL-816 DM 2990,-
16*16Bit A/D, 100 kHz, uni- u. bipolar Pacer, IRQ u. DMA-fähig, prog. Verstärker, 16 Eingänge TTL, 16 Ausgänge TTL

WITIO-240 EXTENDED

WITIO-48 STANDARD DM 149,-
48 Ein/Ausgänge TTL, 3*16Bit Abwärtszähler

WITIO-240 EXTENDED DM 368,-
240 Ein/Ausgänge TTL, 3*16Bit Timer, 8 Interrupteingänge, Quarz, Waitstategenerator

OPTOOUT-32 STANDARD DM 425,-
16 Ausgänge über Optokoppler Programmbeispiele, dt. Handbuch

OPTOIO-16 EXTENDED DM 552,-
16 Ein- u. 16 Ausgänge über Optokoppler, 24 Ein/Ausgänge TTL, Timer, Quarz, Waitstategenerator

OPTOIO-16 EXTENDED

Made in Germany

Kostenlosen Programmiergeräte- und Meßtechnikkatalog anfordern!

Messcomp Datentechnik GmbH
Lärchenstr. 2 * 83533 Edling
Tel.: 08071/40091 * Fax: 08071/3498

DM 378,–

Programmer für XT/AT

■ EPROMs: 2716, -32, -64, -128, -256, -512, -010, -101, -301, -1000, -1001, -1023 sowie die entsprechenden A- und CMOS-Typen ■ EEPROMs: 2816, -16A, -17A, -64A ■ Vpp: 5V, 12,5V, 12,9V, 21V, 25V ■ Programmieralgorithmen: NORMAL, INTL, QUICK, NSCMOS, NSFAST, USER ■ Hex und Extended-Hex zu Binärkonvertierung für INTEL-, MOTOROLA-, TEKTRONICS- und TI SDSMAC-Format ■ Split-Utilities für 16 und 32 Bit ■ Checksummenberechnung ■ Screen-Editor HEX/ASCII mit FILL, COPY, PRINT und SUCH-Befehlen ■ bis zu 8 EPROMs gleichzeitig programmierbar ■ 8 wählbare Portadressen

4fach-Gang-Programmer für XT/AT DM 550,–
8fach-Gang-Programmer für XT/AT DM 765,–

Lieferumfang: Slot-Karte, Kabel, Programmiersockel, Software, Handbuch

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik Telefon 0 62 02/7 14 17
Brahmsstraße 9, 68782 Brühl Telefax 0 62 02/7 55 09

RECHENKÖNIG
Das Programm für den Grundschulbereich

BRUCHPILOT
Bruchrechnen lernen, üben, wiederholen

Unterrichtssoftware für MS-DOS, mit Handbuch, 98 DM je Programm (Schullizenz 289 DM). Info kostenlos. Schul-Soft A. Gruner, Schlepperstraße 9, 45659 Recklinghausen, Telefon 0 23 61 / 1 53 02. Fax 0 23 61-1 35 00

DOS INTERNATIONAL -TIP – die aktuelle Produktanzeige

DOS INTERNATIONAL -TIP – die aktuelle Produktanzeige

Highscore

Absender: N. N.

Es ist immer wieder schade: Da geht ein mühsam ausgearbeiteter Lösungstip oder ein Hilferuf ein und wir wissen nicht von wem. Genausowenig hilft uns eine (unleserliche) Unterschrift, wenn Eure Adresse fehlt. Nicht, daß wir eine Briefbombe vermuten, aber wohin sollen wir dann das Antworthonorar überweisen? Bedenkt auch, daß wir Eure Briefe ohne Kuverts erhalten. Also schreibt Euren Absender bitte auch auf das Schreiben.

Und noch etwas ist uns aufgefallen: Auf einige abgedruckte Anfragen kam bisher keine Resonanz von Euch. Um die ungelösten Probleme doch noch in den Griff zu bekommen, werden dringend Lösungen gesucht zu: *Abandoned Places I, Curse of Enchantia, Elvira II, Epic, Shadow of the Comet und Wizardry II.*

Neu ab dieser Ausgabe: Der Übersichtlichkeit halber werden Eure Fragen mit einem Frage- und Eure in Kursivschrift abgedruckten Tips mit einem Ausrufezeichen eingeleitet.

Und noch einmal gibt es eine Zugabe: eine halbe Seite extra.

Schickt Eure Fragen, Tips und Komplettlösungen – aber bitte keine mehr zu *Day of the Tentacle* – wie gewohnt an:

Redaktion DOS International
Stichwort: »Highscore«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Euer Thomas

Curse of Enchantia

? Marc Bärenz (63225 Langen) braucht Eure Hilfe bei diesem Märchen-Adventure. Er besitzt einen Magneten mit Schnur, Geld, einen Füllfederhalter, einen Ventilator und Asche. Er hat den Seelöwen begrüßt, den Eisklotz aufgetaut und den Yeti mit einem Schneeball beworfen. Was ist nun zu tun?

Lands of Lore

? Michael Zdarsky (90429 Nürnberg) hat einige Probleme mit unserem Spiel des Monats November '93:

1. Wie öffnet man die zwei verschlossenen Türen in Yvel?
2. Auch im dritten Turmlevel läßt sich eine Tür nicht öffnen. Warum erhält man hier die Meldung »Ihr habt kein Vertrauen«?
3. Muß man aus dem Blutstein das Blut noch extrahieren? Wenn ja, wo?
4. Im Untergeschoß des Turms soll man sich »seiner Begierde stellen«. Was bedeutet das?
5. Auch kann man dort einen bereits sichtbaren Raum nicht betreten. Bei jedem Versuch wird man an eine andere Stelle teleportiert. Warum?
6. Wie kommt man in die Burg Cimmeria hinein?

The Lost Vikings

? Benjamin Böhme (04457 Baalsdorf) hängt bei diesem Action-Adventure im 18. Level (Code: JLLY) fest. Er kommt nicht an den roten Schlüssel heran. Kurz bevor er den Wächter erreicht hat, versperrt ihm eine Mauer den Weg. Er hat bisher übrigens noch keine Bomben gefunden. Wer kann helfen?

Simon, the Sorcerer

? Helga Kania (86825 Bad Wörrishofen) kommt bei diesem Adventure nicht voran. Sie hat den Druiden befreit und soll für ihn am See wachsende Kräuter besorgen. Doch sie findet den See nicht. Auch das Steigeisen, das man braucht, um den Berg erklimmen zu können, sucht sie vergeblich. Und schließlich möchte sie noch wissen, wie man das seltene Metall aus der Erde herausbefördert.

Oh no! More Lemmings

? Karl-Heinz Huber (66954 Pirmasens) befindet sich bei der Erweiterung zu **Lemmings I** im 85. Level und kommt nicht weiter. Wer kann ihm den Code für Level 86 verraten?

Das Stundenglas

? Susanne Stroot (54487 Wintrich) sucht bei diesem Spiel in der dritten Zeitsphäre vergeblich nach der Höhlenwand, die Informationen über den Monolith enthält. Außerdem gelingt es ihr nicht, im Felsendom die Münzen auf das Zifferblatt zu legen. Muß sie vorab noch etwas erledigen?
In ihrer Inventarliste befinden sich zwölf Münzen, Teddybär, Büchlein, Felsen-, Eisen-, Kristallschlüssel, Rotwein-, Medizinflasche, Hammer, Basalt- und Quarzsand, Helm, Bombe, Knallerbse, Lederwams, Axt und Stock.

Wizardry VII – Crusaders of the Dark Savant

Zwei Leser wenden sich mit ihren Fragen zur deutschen Version dieses Rollenspiels an Euch.

? Peter Sturm (77731 Willstätt) hat folgende Probleme:

1. Was muß er in der Neuen Stadt sagen, um nicht aus Argus' Geschäft geworfen zu werden?
2. Was muß man nach »Gran Melange« als zweites antworten, um ins Traumland zu gelangen?
3. In der Burg Orkogre hat er die Waffenkammer und den Kronenschlüssel gefunden. Nachdem er diesen und einen anderen Schlüssel gebraucht hat, steht er nun vor verschlossenen Toren. Wie kommt er in die anderen Räume?

? Karl Ehm (41541 Dormagen) erwartet Eure Tips zu folgenden Fragen:

4. Kann man in Nyctalinth den Friedhof ein zweites Mal betreten, und wie läßt sich dort das Energiegitter abschalten?
5. Wie verhindert man in der kleinen Friedhofsgruft, daß der Geist den mit Juwelen besetzten Stab nimmt?
6. Wie gelangt man im Dungeon von Nyctalinth durch den zähen Schleim?
7. Was macht man mit dem »Tydnat Emyt«?
8. Im Lachkabinett in den Ratkin Ruins erscheint an einer Stelle eine Zielscheibe. Wirft man mehrmals hintereinander den »bemalten Ball«, erzielt die Party einen Volltreffer. Aber auch dann kommt sie nicht über die Schächte im Boden hinweg, sondern fällt hinein. Was ist zu tun? (Den Holzpflock hatte Karl schon vorher in die entsprechende Öffnung gesteckt.)
9. Welchen Gegenstand muß man benutzen, um die Gruftinsel betreten zu können?

Ultima Underworld I – The Stygian Abyss

Cup of Wonder

! *Paul Schubert (60327 Frankfurt) ergänzt den Tip von Detlef Peters (Ausgabe 12'93): Um den »Cup of Wonder« zu erhalten, genügt das Mantra »Insahn« allein nicht. Man muß sich in Level 5 auch eine Flöte aus der High State Chamber (Halle im Zentrum) und sich vom Musiker Eyesnack eine bestimmte Melodie (Tastenfolge: 3, 5, 4, 2, 3, 7, 8, 7, 5) lehren lassen. Diese ist in Ebene 3 zum besten zu geben; vorher sollte man noch mit Garamons Geist gesprochen haben.*

? Stephan Leuschner (23966 Wismar) möchte wissen, wie er den »Cup of Wonder« am sinnvollsten einsetzt und wo er den toten Garamon findet. Stephan besitzt drei von acht Talismanen: neben dem »Cup of Wonder« den »Standard of Honor« und den »Wine of Compassion«. Wie gelangt er an die restlichen fünf? Außerdem hat ihm ein Magier von einem Orb berichtet, der die Zauberwirkung im 7. Level blockiert. Wo findet man diesen Orb, und wie kann man ihn zerstören?

Eye of the Beholder II

? Thurid Wadewitz (69488 Birkenau) möchte von Euch wissen, wie sie alle sechs Spiegel zusammenbekommt, die sie braucht, um die Tür zum Medusenturm öffnen zu können.

! *Jan Gleichmar (99887 Georgenthal) hat die Lösung für Level 1 gefunden, wo Matthias Dahlke (Ausgabe 11'93)*

von Mönchen und Priestern angegriffen wird.
Um gegen die gefährlichen Geistlichen erfolgreich zu sein, genügt das gewöhnliche Kampfrepertoire (mit der rechten Maustaste auf die Waffensymbole klicken) nicht immer. Deshalb empfiehlt es sich, bei der Kämpfertruppe in der ersten Reihe den Schutzschild etwa gegen ein Kurzschwert auszutauschen, um dann mit zwei Waffen schlagen zu können.
Neben diesen schlagkräftigen Argumenten sollte Matthias einige deftige Kampfzaubersprüche einsetzen (Feuerbälle, brennende Hände und ähnliches). Damit sich der Magier diese merken kann, muß man zunächst im Rast-Menü »Sprüche merken« anklicken und die gewünschte Formel eingeben. Nachdem er im Keller »ein wenig aufgeräumt« hat, sollte Matthias kurz mit den Gefangenen sprechen und dann mit dem gefundenen Eisenschlüssel die Tür links von der Kellertreppe aufschließen, hindurchgehen und diese Richtung weiterverfolgen.

The Dagger of Amon Ra

! *Andreas Lemke (88316 Isny/Allgäu) hat das Rätsel geknackt, das Jürgen Krax (Ausgabe 11'93) im Keller des Museums aufgegeben wird:*
– Der Raum, den man verläßt, ohne ihn betreten zu haben, ist der Leib (englisch: Womb).
– Der Raum, den man betritt, ohne ihn zu verlassen, ist das Grab (englische Version: Tomb).

Gobliins II

! *Andreas Lemke (88316 Isny/Allgäu) weiß auch, wie Sebastian Skrypka (Ausgabe 11'93) den in einer Seifenblase eingeschlossenen Narrenprinzen befreit. Die Szene läuft folgendermaßen ab:*
Fingus berührt die Kegel, während Winkle auf den rechten Stern zurennt, wenn die Bowlingkugel unter ihm zu hüpfen beginnt. Diese legt Winkle auf den Deckel, und Fingus springt auf die Platte. Jetzt taucht eine Sicherheitsnadel auf. Winkle plaziert eine neue Kugel auf dem Deckel und stellt sich selbst aufs Katapult. Springt Fingus auf die Platte, wird Winkle zum Regenbogen hochgeschleudert, drückt auf die Antenne und besteigt die Platte, während Fingus wartet, bis die Blase auf den Deckel gesunken ist, um dann auf die rechte Platte zu springen. Nun kann Winkle nach der Sicherheitsnadel greifen und begibt sich wieder zum Regenbogen. Winkle jumpt auf die Platte links oben und drückt den Knopf. Via Blasrohr wird der Narr durch Drücken auf die Antenne in die Blase befördert, die Winkle mit der Nadel zerplatzen läßt.

The Legend of Kyrandia

! *Jan Gleichmar (99887 Georgenthal) kennt das Lösungswort, das Bernd Schwalbe (Ausgabe 11'93) braucht, um im Schloß von Brandons Eltern an die Krone heranzukommen. Er muß die Bücher mit den Initialen D, R, E, H wählen. Dann dreht sich der Kamin und legt die Krone frei.*

The Legend of Robin Hood

! *Markus Franz (09355 Gersdorf) nennt Matthias Hupp (Ausgabe 11'93) einige wichtige Druidenbäume, hinter denen sich Robin verstecken kann: Ailm = Holunder, Duir = Eiche, Nion = Esche, Saille = Weide und Gort = Efeu.*

Plan 9 from Outer Space

! Peter Hoenow (10249 Berlin) kann die Fragen von Thomas Honigmann (Ausgabe 11'93) beantworten.
Zu 1.: *Nach der Rückkehr aus Rio eine weitere Reise zu buchen ist weder möglich noch erforderlich. Für andere Ziele benutzt man die ID-Karte aus dem Hotelzimmer in Rio (vorher den Piloten im Cockpit besuchen).*
Zu 2.: *Telefone muß man im Spiel nicht benutzen.*
Zu 3.: *Das Haus des Piloten betritt man mit Hilfe des Kreditkartentricks: Karte seitlich in die Tür stecken und dann aufsperren.*
Zu 4.: *Die goldene Statue kann man in Hongkong eintauschen.*

Golden Oldie

Dungeon Master

! *Robert Broucek (A-1200 Wien) kann Hartwig Zarnoch (Ausgabe 11'93) aus dem dritten Untergeschoß befreien. Drei Schritte vor dem Gitterfalltor befindet sich eine weitere Tür. Dreht er sich nach links, entdeckt er in der Mauer einen Geheimknopf. Diesen muß er drücken, um vor das Gitter teleportiert zu werden. Jetzt schnell zwei Schritte nach rechts gehen, und schon kann er das Gittertor passieren. Dahinter warten jedoch schon neue Gegner wie Riesenwespen und -raupen.*

Prince of Persia II

! Thilo Kaffenberger (64367 Mühltal) kann Frank Schmidt (Ausgabe 11'93) in Level 5 weiterhelfen. Otfried Brübach (37284 Waldkappel) verrät Frank Müller (Ausgabe 12'93), wie er vom 13. in den letzten Level gelangt.

Das Brückenduell (Level 5)

Zunächst ist das Skelett zu besiegen: Rechts vor der Brücke ist ein Auslöser zu betätigen, damit sich im nächsten Bild ein Block öffnet. Ziemlich am linken Ende der Brücke beginnt dann der Fechtkampf. Im weiteren Verlauf ist unbedingt ein Seitenwechsel durchzuführen. Jetzt muß man darauf achten, daß sich das Skelett nicht herumdreht, flüchtet und über den Auslöser hinter der Brücke läuft, da sich der Block sonst wieder senken würde.
Bald darauf stürzt die Brücke ein und reißt das Skelett und das Schwert mit in die Tiefe. Nur die ersten vier Bohlen an der linken Seite bleiben stehen. Genau in diesem Bereich sollte sich der kleine Prinz aufhalten, sich schnell herumdrehen, an den Brückenresten festhalten (Umschalt-Taste drücken), hochklettern und nach links laufen. Beim Teppich angelangt, ist rechts oben ein Mechanismus auszulösen. Dann kann man hinunterklettern, sich auf den fliegenden Teppich setzen und in den nächsten Level entschweben.
Nach dem Einsturz der Brücke sollte man im folgenden Bild schnell durchsprinten, also Skelette und ähnliche feindlich gesinnte Gestalten links liegen lassen, denn ein neues Schwert findet Ihr erst in der nächsten Ebene.

Blaue Flamme (Level 13)

Hat sich der Prinz der blauen Flamme genähert und soeben die letzte Wache bekämpft, verwandelt Ihr ihn mit [Umschalt-S] (siehe Sondertip-Textbox) in ein Schattenwesen. Dann laßt Ihr ihn über den Abgrund zum Feuer hinüberspringen.
Achtung: Jetzt keine Taste drücken! Wartet, bis die folgende Meldung erscheint: »Press key to continue«. Daraufhin marschiert ein »neuer« Prinz los.
Dieser läuft jetzt denselben Weg zurück (nach rechts), springt wieder über den Abgrund und gelangt durch die sich öffnende Tür in den letzten Level.

Ultima Underworld II – Labyrinth of Worlds

! Olaf Nobis (12205 Berlin) hat den Fragenkatalog von Reinhard Clotz (Ausgabe 11'93) abgearbeitet.
Zu 1.: *Um den Streik im Schloß zu beenden, sollte sich Reinhard mit allen Personen (vor allem mit Nystul und dem streikenden Personal) intensiv unterhalten. Dann müßte Lord British eine Entscheidung fällen können. Falls nicht, könnte ein Programmfehler ursächlich sein, der auftritt, wenn man den König oft hintereinander auf den Streik anspricht, ohne vorher den Raum verlassen zu haben. In diesem Fall hilft es, einen früheren Spielstand zu laden.*
Zu 2.: *Den »Amethyst Rod« für Altara findet er im Norden des 1. Levels der Parallelwelt Talorus. Diese erreicht er mit Hilfe des großen Blackrock Gem im untersten Level von Britannia Castle.*
Zu 3.: *Um in Britannia die massive Tür im Süden des Levels 4*

Sondertip zu Prince of Persia II

Klaus von Kietzell (71404 Korb) hat noch ein paar Kniffe parat für alle, die irgendwo in diesem Adventure festhängen. Startet Ihr mit **Prince Yippeeyahoo**, sind folgende Tasten/-kombinationen verfügbar:

[K]	**alle Gegner töten**
[Alt-N]	**einen Level überspringen**
[+]/[-]	**Zeit gewinnen/verlieren**
[Umschalt-K]	**Leben verlieren**
[Umschalt-T]	**zusätzliches Leben bekommen**
[Umschalt-B]	**Bildschirm verdunkeln**
[Umschalt-I]	**Bildschirm dreht sich um 180 Grad**
[Umschalt-S]	**als Schattenwesen durch verschlossene Türen laufen**
[Umschalt-W]	**langsam hinabgleiten**

öffnen zu können, sollte Reinhard ungefähr in der Mitte des Spiels Charles ansprechen. Dieser hat den passenden Schlüssel gefunden.

Zu 4.: *Das »Banner of Killorn« findet man erst kurz vor Spielende, und zwar im 4. Level der Parallelwelt Praecor Loth in einem Raum hinter einem großen Lavafeld im Süden. Reinhard sollte es dem in Killorn Keep lebenden Ogri geben, der ihm dafür das Versteck eines Schlüssels verrät.*

Wizardry VI – Bane of the Cosmic Forge

Dieter Müller (CH-Basel) kennt die beiden Fragen des Orakels im Widdertempel samt den zugehörigen Antworten der englischen Version, die Steffen Eisenblätter geben muß (Ausgabe 11'93).

1. Who are you? (Wer seid Ihr?) – We are fascination. (Wir sind der Zauber.)

2. What are you looking for? (Was sucht Ihr?) – We seek divination. (Wir suchen/erwarten eine Wahrsagung.)

Star Trek – 25th Anniversary

Michael König (86167 Augsburg) hilft Jürgen Prochaska (Ausgabe 12'93) bei der ersten Mission, und Manuel Schmitt (66606 St. Wendel) hat für Matthieu Borchardt und Axel Morgner (Ausgabe 11'93) den letzten Auftrag, »Rache« (Vengeance), gelöst.

Mission 1 (Pollux V):

Um in der Kommandozentrale das Metallstück im Türschloß umdrehen zu können, ist folgendermaßen vorzugehen:

Auf der Schalttafel links vom Schloß muß man alle drei Hebel in die Mitte bewegen. Jetzt läuft die Maschine mit Minimalenergie. Es erscheint ein Alien, mit dem man ein Gespräch führt (zuerst Antwort Nr. 1, dann Nr. 2 wählen). Gebt ihm das Metall, das er im Schloß wie einen Schlüssel umdreht.

Mission 7 (»Rache«)

Aufgrund eines Notrufs begibt sich die Enterprise-Mannschaft zur von den Klingonen zerstörten USS Republic (Antwort Nr. 1 wählen). Vom Raumschiff aus ist eine Funkverbindung zur Enterprise herzustellen (Antwort Nr. 2 ist richtig). Jetzt wendet man auf der Brücke Spocks Tricorder auf den Sessel des Captains an. Im Raum vor der Brücke setzt Dr. McCoy seinen Tricorder ein, um der verletzten Frau zu helfen. Jetzt wieder die Enterprise anfunken, Antwort Nr. 1 eingeben und sich hochbeamen lassen. Sie fliegt automatisch nach Vardaine (Antworten: Nr. 2, 1, 2).

Jetzt kommt es zum Kampf mit der von Bredell kommandierten Enterprise-Kopie. Die bald darauf eintreffenden Verstärkungsschiffe sind zuerst auszuschalten.

Während dieser Aktion empfiehlt es sich, die Geschwindigkeit der Enterprise auf Stufe 1 bis 2 herunterzufahren und oft zwischen Vollbild- und Brückenansicht zu wechseln. Feuert immer abwechselnd mit Phasern und Photonen. Mehrmaliges Zwischenspeichern nicht vergessen!

LEISURE SUIT LARRY 6 – SHAPE UP OR SLIP OUT!

Mr. Sex-Appeal

Der (Alp-)Traum aller Pixelfrauen hat wieder zugeschlagen: Al Lowe schickt seinen Antihelden Larry Laffer aufs Neue auf die Häschen-Pirsch. Larry baggert in gewohnt direkter Manier alles Weibliche an. Damit verschafft er sich einen Auftritt im amerikanischen Äquivalent zu unserer Dating-Game-Show »Herzblatt«, wo er prompt weit abgeschlagen den Trostpreis gewinnt: zwei Wochen in einem exklusiven und schweißtreibenden Fitneß-Hotel.

Ob Anti-Sexprotz Larry bei dieser gut gebauten Schönheit landen kann?

Doch Larry ist frohen Mutes, schließlich wimmelt es hier nur so von holder Weiblichkeit, und irgendein Exemplar *muß* ja auf ihn abfahren.

Natürlich ist für jede Dame eine andere Taktik angesagt. So begeben Sie sich zunächst einmal auf die Suche nach ein paar Handschellen (was die sehr sportive Dame damit wohl will?), die Country-Sängerin in der Blues-Bar braucht etwas Härteres als Limo, für ein neues Kleid winkt vielleicht eine sehr persönliche Belohnung von der Empfangsdame, und ein Make-up-Model hat Sehnsucht nach etwas Exotischem... Die Liste ist lang und abwechslungsreich.

Sie steuern Möchtegern-Casanova allein mit der Maus. Die Symbolleiste bietet vielsagende Icons:

– Auge und Sprechblase sind selbsterklärend,

– die gespreizte Hand öffnet Türen/verändert Gegenstände,

– per Klick auf den Reiß(z)verschluß geht's zur sexuellen Sache.

Die Story ist wieder einmal passend auf Larry-Fans zugeschnitten, die Puzzles aus dem Reich der Triebe sind manchmal recht simpel, können aber auch ganz schön harte Erotiknüsse sein. Meistens läßt sich die Lösung eines Rätsels einfach dadurch zusammenreimen, daß Sie die (leider nur) englischen Texte sehr genau analysieren.

Die Grafik der Disk-Version ist nicht so überzeugend. Die Bilder sind zwar bunt und schräg wie ein Cartoon, wirken aber etwas grob und wenig detailliert. Möglicherweise bietet die geplante CD-Version da etwas mehr. Was die CD auf jeden Fall enthalten soll, ist digitalisierte Sprache. In der Disk-Version allerdings werden Sie lediglich mit einem enthusiastisch gestöhnten »Yeees« bei Punktzuwachs und ein paar anderen Soundeffekten verwöhnt. Ansonsten müssen Sie mit dem Sierra-üblichen Augenpfeffer-Font vorliebnehmen, untermalt von neckisch dahinplätschernder Musik.

(Antje Hink/tb)

Leisure Suit Larry 6

Typ:	**Adventure**
Hersteller:	**Sierra, USA**
Info:	**Bomico, 65451 Kelsterbach**
Preis:	**zirka 120 Mark**
Sprache:	**englisch**

erforderliche Hardware:
286er/16 MHz; 640 KByte RAM; VGA; Maus; Festplatte: 15 MByte

unterstützt wird:
Adlib, Soundblaster, Gravis, Roland, General MIDI, Microsoft Sound

DOS-Urteil:
Nicht immer mit Logik lösbares Erotik-Adventure für echte Larry-Fans; Grafik und Sound dürften in der CD-Version besser werden.

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●○○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●●●○○○○

AUCH AUF CD-ROM

REBEL ASSAULT

Best of Star Wars

Allmählich regen sich die ersten Blüten eines echten CD-ROM-Software-Frühlings. LucasArts präsentiert den wohl interessantesten Sproß: eine Zusammenstellung der besten Szenen des Star-Wars-Kinoereignisses.

Mit dem Leinwandklassiker *Star Wars* revolutionierte LucasArts-Boß George Lucas 1978 das Science-fiction-Filmgenre. Dank einer interessanten Story und eindrucksvoller Spezialeffekte fand der Streifen ein begeistertes Publikum rund um die Welt und brach damals alle Kassenrekorde. Zwei Fortsetzungen folgten und zeitigten ebenfalls große Erfolge. Was liegt also näher, als die Krieg-der-Sterne-Trilogie als dramatisierte Action-Konvertierung für den PC auf den heiß umkämpften Entertainment-Markt zu bringen?

Kern der Handlung, die in einer weit entfernten Galaxis spielt, ist der Konflikt zwischen den Rebellen und dem bösen, erzmilitaristischen Imperium. Es hat alle Völker des Sonnensystems unterjocht, regiert mit eiserner Faust und setzt alles daran, einen Todesstern zu erschaffen. Doch die todesmutigen Rebellen verwickeln die imperialen Streitkräfte in immer neue Scharmützel, locken deren schwer bewaffnete Kampfschiffe in die Irre und lenken so von ihrer eigentlichen Schwäche ab.

Zunächst kommen Sie in den Genuß einer voll animierten Introduction, die größtenteils dem Filmklassiker entlehnt ist. Danach heißt es tief durchatmen, denn jetzt beginnt das eigentliche Spiel mit drei kniffligen Übungsmissionen im Trainingscamp der Rebellen, das in einer abgelegenen Region irgendwo im All liegt. Zusammen mit einigen anderen Fighter-Piloten geht es, um die etwas gewöhnungsbedürftige Steuerung näher kennenzulernen, zunächst durch einen Canyon, der in feinster, texturüberzogener 3D-Grafik dargestellt ist.

Nicht nur die Grafik an sich brilliert hier, auch die Geschwindigkeit, mit der das Gelände vor dem Monitorfenster vorbeifliegt, hat sich (natürlich abhängig von Ihrer Konfiguration) gewaschen. Der Canyon ist eng und verwinkelt, und nach der x-ten Kollision mit den Felswänden verabschiedet sich Ihr Jäger mit einem eindrucksvollen Feuerball. Der eigentliche Absturz wird dann noch in einer Raytracing-Animation detailgetreu dargestellt. Doch ist es immer wieder die gleiche illustrierende Absturzsequenz, egal wie und wo Sie gegen die Felswand knallen.

Der nächste Wermutstropfen stellt sich ein, wenn Ihr Jäger an den Gabelungen des Canyons vorüberfliegt: Die Route ist vorgegeben! Sie können in der eigentlichen Schlucht zwar beliebig hin- und hermanövrieren, diese jedoch nicht verlassen. Das alles bringt den Vorteil unerhörter Geschwindigkeit mit sich, disqualifiziert Rebel Assault jedoch in der Kategorie der Simulationen. Auch die Flüge in einem A-Wing-Fighter durch ein Asteroidenfeld im zweiten Ausbildungsabschnitt und durch die Kristallschluchten des Kolaador-Systems im dritten Prüfungsteil belegen in aller Deutlichkeit, daß Sie ein reines Actionspiel vor sich haben.

Etwas anderes will Rebel Assault auch gar nicht sein. Dennoch werden sich daran die Geister scheiden: In den Augen des Simulations-Puristen wird das Spiel keine Gnade finden. Wer dagegen perfekt inszenierte Action mag (und auch über Triebwerkgeräusche im freien Weltraum wohlwollend hinwegsieht) und sich an den vielen aufwendigen Animationssequenzen erfreuen kann, der kommt hier voll auf seine Kosten. Nicht zuletzt sorgen auch der ausgefeilte, neu abgemischte Original-Film-Soundtrack von John Williams, bombastisch dargeboten vom London Symphonic Orchestra, und die von Profi-Schauspielern (in Englisch) gesprochenen Dialoge für das optimale akustische Ambiente.

Nach der Trainingsphase und dann immer nach drei weiteren Missionen bekommen Sie ein Paßwort, damit Sie jederzeit an diesen Orten der Handlung weitermachen können. Zu den interessantesten weiteren Szenen gehören unter anderem das beeindruckende Gefecht mit den imperialen Kampfläufern und die Verfolgungsjagd durch das Höhlenlabyrinth auf dem Eisplaneten unter Dauerbeschuß.

Haben Sie sich dann tapfer durch elf Kapitel (ein Kapitel entspricht einer Mission) gekämpft, kommt es im drei Missionen dauernden Finale zum Höhepunkt der Action, und hier ist der Schwierigkeitsgrad am größten. Es gilt, den monströsen Todesstern anzugreifen und auszuschalten. Cineasten wissen natürlich, daß dies auch die Schlußszene des ersten Star-Wars-Teils war.

Auch die Überleitungen zwischen den einzelnen Spielszenen entstammen überwiegend den Original-Filmsequenzen. Und die Fans der Trilogie dürfen sich darauf freuen, ihren Helden Luke Skywalker und Darth Vader, den diktatorischen Herrscher über das Imperium, wiederzutreffen.

Rebel Assault ist eines der besten Actionspiele für den PC überhaupt und ein ausgezeichnetes CD-ROM-Game, das seinem Speichermedium mit zirka 300 MByte Daten alle Ehre macht. Dazu gesellt sich der Popularitätsbonus, den Star Wars ohnehin genießt. Zu den zahlreichen Qualitäten dieses LucasArts-Spitzenprodukts zählt auch die glasklare Sprachausgabe.

(Antje Hink/tb)

Ihre Aufgabe in Testphase 1: Durch diesen verwinkelten Canyon müssen Sie Ihren Flieger sicher manövrieren.

Rebel Assault

Typ:	Weltraum-Actionspiel
Hersteller:	LucasArts Entertainment
Preis:	zirka 130 Mark
Info:	Rushware, 41564 Kaarst
Sprache:	englisch

erforderliche Hardware:
386er/33 MHz, 4 MByte RAM, CD-ROM-Laufwerk, VGA (256 Farben), Maus

unterstützt wird:
Joystick (empfohlen), Soundblaster (Pro)/16, Pro Audio Spectrum (16), Ultra Sound

DOS-Urteil:
Ein Muß für CD-ROM-Besitzer, denn dieses Actionspiel (keine Simulation!) nutzt die volle Leistungsfähigkeit seines Speichermediums aus.

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●●●●○

CD-ROM zum DED-Superpreis!

Eine Auswahl aus ca. 200 CD's

- (45177) **Falk Stadtplan I** DM 65,– Über 60 dtsch. Großstädte auf dieser CD. Jeweils 1 Stadt- gleichzeitig installierbar. + Detailplan + dtsch. Straßenkarte
- (45178) **Falk Stadtplan II** DM 149,– Über 60 Städte, + Detailplan, + dtsch. Straßenkarte, 10 Städte- gleichzeitig installierbar, Postleitzahlen, Demoprogramme.
- (45143) **Weltatlas** DM 49,– Die ganze Welt auf einer CD, und auf Ihrem Monitor.
- (45109) **UNIVERSAL LEXIKON** DM 129,– BERTELSMANN-UNIVERSAL-LEXIKON. Das Wissen unserer Zeit von A-Z. Fotos, Grafiken, Videosequenzen, 2 STD. Tondokumente.
- (45086) **CAD-CD** DM 79,– Unglaublich preisgünstiges CAD-System; Symbolbibliothek, Autocad-Schnittstelle, Laserprinter-Support u.v.m. (engl.)
- (45133) **MOZART** DM 49,– Das Leben und die Musik von Mozart. U. a. 32 WAVE-Files, 72Grafik-Files und 9 CD-Audio Titel (54 Minuten Audio)
- (45132) **MIDI MUSIK SHOP** DM 49,– Musik Mentor, Recording Session u. 620 MID-Files
- (45130) **Der sprechende VOKABELTRAINER** DM 79,– Deutsch/Englisch unter Windows 3.1 mit Sprachausgabe und über 15.000 Worten, eine Top-CD zum Top-Preis

---

- (45190) **ROMWARE SOUNDS 3/93** DM 9,40 VISUAL PLAYER der Tausendsassa, SC SOUND CLUB das Sound-Studio und vieles mehr zum Reinlauschen!
- (45191) **ROMWARE EDUCATION 3/93** DM 9,40 Russisch für Anfänger, PC-Tastaturlernprogramm, EducAtlas-Weltatlas mit umfangreicher Bibliothek, Packende Spiele...
- (45192) **ROMWARE ANIMATION 3/93** DM 9,40 Maschinen, Comics, Achterbahn – Schach dem Computer, Fli2Gif-ermöglicht das abspeichern von Einzelbilder als GIF.
- (45193) **ROMWARE FONTS 3/93** DM 9,40 ATM Fonts (asiatische Schriftzeichen), True-Type-FontsSmiley, Sports..., DFÜ, Packer, Schriften ansehen als Bitmap
- (45194) **ROMWARE GRAPHICS 3/93** DM 9,40 CAD u. Zeichenprogramm für Windows, Picture Man 1.55, PCX- und GIF-Bilder.
- (45195) **ROMWARE DEVELOPER 3/93** DM 9,40 Source Generator für Clipper, Modula-2 Programmier-sprachekompl. mit Editor, Multitasking Demo für Windows 3.1.
- (45196) **ROMWARE TOOLS & UTIL 3/93** DM 9,40 Archivmanager, Diskopy Fast, Zip-Utiliuties verwandelt WIN-Dateimanager in Archiv-Oberfläche, Delta 2.3 und und und...
- (45197) **ROMWARE WIN up to date 3/93** DM 9,40 UFO Überweisungen leicht gemacht, ORGANIZE nie mehr Termin-not, DFÜ, BITMAPS, SPIELE, ICONS, FONTS, PROGRAMME.
- (45198) **ROMWARE DOS up to date 3/93** DM 9,40 PC-PLANETARIUM Sterne sehen auf dem PC, FAKTPLUS Fakturieren-von A bis Z, Adventure Game HUGO 3 und viele PRG um's Geld..
- (45199) **ROMWARE GAMES 3/93** DM 9,40 Blue Line, Magic Ball, Crazy Shuffel, sowie weitere Spieleund Packer plus zwei DFÜ-Programme.

- (45095) **WOMEN OF VENUS** DM 59,– Eine perfekte Kombination von schönen Modells, Posen, künstlerischer Photografie u. heißer Bademode.
- (45098) **Aktfotografie Jennifer** DM 99,– Künstlerische Aktaufnahme für den Anspruchsvollen Genießer.16,7 Mill. Farben u. Profi-Slideshow und Viewer Truebase.
- (45201) **RACQUEL RELEASED** DM 99,– Von der bildschönen Racquel verführt, erst in die Disco und dann...? (NUR GEGEN ALTERSNACHWEIS)!

- (45009) **CHESS MASTER 3000** DM 39,– Schach-CD, Analyse mit Animation, Lernmodus f. Anfänger, Sprachausgabe für alle Ansprüche (mit engl. Handbuch)
- (45134) **BATTLE CHESS** DM 59,– Das ultimative Schachspiel mit Animationen auf dem Schachbrett.
- (45045) **SHERLOCK HOLMES** DM 39,– Spiele-CD bekanntes Detektivspiel mit guten Besprechungen (Vollversion)
- (45049) **SECRET WEAPONS** DM 49,– Spiel-CD historisch orientierte Luftkampfsimulation zum Knüller-Preis!
- (45043) **WING COM. & ULTIMA VI** DM 39,– 2 bekannte Spiele-Hit's auf einer CD
- (45050) **KINGS QUEST V** DM 49,– Sehr beliebte Spiele-CD zum Superpreis!
- (45205) **KINGS QUEST VI** DM 69,– Ein Perfektes Multimedia-Abenteuer. Viele Stunden mit Video, Sound und Dialog warten auf Sie bei diesem packenden Abenteuer
- (45204) **LOOM** DM 39,– Ein spannendes Abenteuer von Lucas Film Games. Im Zeitalter der großen Zünfte bewahren Sie das Universum vor einer Katastrophe. (Sprache engl.)
- (45122) **MALONY's** DM 39,– Der 1. interaktive Computer-Comic auf CD. (Ihre Entscheidungen beeinflussen das Geschehen)
- (45144) **Microprose Bundle** DM 39,90 1 CD mit Superspielen (engl. Handbuch): • RICK DANGEROUS • GUNSHIP • SAVAGE • MID WINTER • 3 D POOL • MICRPROSE SOCCER.
- (45176) **Indiana Jones IV** DM 79,– Das berühmte Spiel,jetzt auf CD!! Außerdem sind auf der CD noch 1000 weitere Spiele.
- (45179) **Mad Dog** DM 99,– »The Arcade Smash Hit« High quality live-action images. (Der Spielhallen-Hit auf CD) Wild-West Adventure mit Real Motion Picture Action.

NEUE CD's

- (45202) **TOOOR! 30 Jahre Bundesliega** DM 58,– Informationen, Bilder, Grafiken über Spiele, Spieler, ewige Tabellen usw. mit eigener zusätzlicher Ligaverwaltung. Plus Preisausschreiben 10-tägige Reise zur WM in die USA
- (45185) **HANNIBAL** DM 79,– Schlüpfen Sie in die Rolle Hannibals, führen Sie Ihre Armeen in Schlachten und über die Alpen. Zeigen Sie Genialität wie Hannibal oder seien Sie besser. Hervorragende Grafik, komplexer Spielablauf, Spielspaß für Monate!
- (45188) **BLACK POWER LINE I** DM 75,– 3 faszinierende Spiele auf dieser CD. -SPACE MAX, harte NASA-Realität beim Bau u. Betrieb einer Raumstation. -TRANS WORLD, als Jungunternehmer im Nah- u. Fernverkehr sollen Sie ein Imperium aufbauen. -TIE-BREAK, tolle Grafik u. Präsentation, Realität u. präziese Steuerung zeichnen diese Tennis-Simulation aus.
- (45189) **BLACK POWER LINE II** DM 65,– mit 5 Spielen der Extraklasse. -THE RETURN OF MEDUSA, Fortsetzung des Strategie-Klassikers. -ROLLING RONNY, Jump + Run-Spiel. -LORDS OF DOOM, ein Horror-Rollenspiel. -CRIME TIME, Adventure-Spiel. -SARAKON, Denkspiel; Konzentration ebnet Ihnen den Weg.
- (45186) **AIRBUS A320 Edition Europa** DM 99,– Sehr detaillierter u. umfangreicher Flugsimulator. Über 80 Flughäfen mit über 120 ILS Anflügen mit Handbüchern, Flugplänen und und... plus weitere 50 MB zusätzlicher Flugsimulatoren.
- (45187) **AIRBUS A320 Edition USA** DM 119,– Wie Edition Europa. Insgesamt noch umfangreicher mit über 240 Flughäfen in den USA, hierbei sind erstmalig auch Flughäfen die nur unter Sichtflug angeflogen werden können. Plus 50 MB weitere Demos von Flugsimulatoren.
- (45203) **DIE DFÜ-CD** DM 65,– Die Welt der Daten-Fern-Übertragung auf CD-ROM. Über 500 MB Teminal-, Mailbox-, Telefax-, BTX-Programme und sehr vieles mehr. Auf der CD finden Sie z. B. eine komplett vorinstallierte, deutsche Mailbox (Remote Access), die direkt auf den 500MB großen Softwarebereich zugreift (Filebase kompatibel).

EHAINFOTEXT

Die Erfolgsformel für den Unternehmer! Schnell und zuverlässig Antwort auf Fragen der **BETRIEBSFÜHRUNG, RECHT** und **STEUERN,** des **RECHNUNGSWESENS** oder aus dem Spezialwerk **VOB.** Über 1500 fertige Musterbriefe, Musterverträge, Checklisten, Chefinfos und weiteres helfen Zeit u. Geld sparen. **EHAINFOTEXT** ist bereits bei vielen Namhaften Firmen im Einsatz und zum unverzichtbaren Helfer geworden.

Lieferung auf Diskette, benötigt Windows! nur **DM 490,-**

Einfach »Spitze«

• Was der Ratgeber kann •

RATGEBER RECHT/STEUERN Die echte Hilfe im Paragraphendschungel! Fertige, praxiserprobte **BRIEF- und VERTRAGSMUSTER, CHECKLISTEN u. GRUNDLEGENDE INFOS** Themen: Vertragsrecht, Arbeitsrecht, Zeugnisse, Steuerrecht, Vollmachten, Formulare, Produkthaftung uvm. Sie sparen dadurch so manche Beratungsstunde beim Anwalt oder Steuerberater und so manches Schwitzen bei der Gestaltung von Verträgen und Schriftsätzen. Lieferung Auf Diskette, benötigt Windows! **DM 149,-**

Shareware-Highlights

- TOP 30 -

- (464) **DAH GS-MAILBOX V1.73** DM 5,20 Ein Shareware Spitzenprodukt. Deutsches Mailbox-Tool ohne Funktionseinschränkung mit SAA-Oberfläche u. unzähligen Features.
- (2540) **EAH TERMINATE V1.20** DM 4,10 DFÜ-Programm der Spitzenklasse mit vielen Features u.a. zum Abspielen von Musik-CD's auf ROM-Laufwerken uvm. Alle wichtigen Protokolle & Emulationen implementiert! Besser als Telemate etc.!
- (3117) **DAH VOICEMAN V3.00** DM 2,50 Anrufbeantworterprogramm für Zyxel-Modems. Automatische Umschaltung zwischen AB, FAX und Modem!
- (201) **DAD BFH V3.00** DM 1,90 Datenbankprogr. zur Speicherung und Suche von Gerichtsurteilen zum Steuerrecht mit Möglichkeit zur Notiz. Inkl. vieler Daten!
- (710) **EAD SCAN McAfees V110** DM 2,00 McAfees bekannter Viren-Scanner, in der neuesten Version erkennt schnell und sicher jetzt über 1470 Viren
- (711) **EAD VSHIELD McAfees V110** DM 1,60 Viruswächter im Hintergrund, verhindert ein Virenbefall sicher, da Speicherresident!
- (712) **EAH CLEAN McAfees V110** DM 2,40 Mit Clean enfernen Sie Viren (soweit möglich) aus Ihrem PC!
- (736) **EAH WSCAN V110** DM 2,50 McAfees Viren-Scanner für Windows (einfachste Bedienung)
- (1740) **EAH F-PROT V2.10** DM 3,00 Brandaktueller Virenschutz. Eines der besten Virenschutzprogramme überhaupt (lt. diversen Magazinen)! Mit komfortabler grafischer Oberfläche!
- (2265) **EAD TBAV V6.08** DM 2,10 ThunderByteAntivirus – Virenschutzprogramm mit Topmenueoberflaeche!
- (2160) **EAH PKZIP V2.04g** DM 1,90 Die neuste Version des bekannten Komprimierungsprogr. Enthält PkZip, PkUnzip u. Zip2.exe uvm.
- (3014) **DAH ECONOMY V3.11** DM 15,70 Sehr umfangr. Warenwirtschaftssystem f Groß- & Einzelhandel, das keine Wünsche offen läßt (Faktura,Fibu,Einkauf & Text)
- (1278) **EAH GRAPHICS WORKS. (DOS) V6.10w** DM 2,80 Konvertiert Grafik-Files der Formate GIF, TIF, EPS, WPG, MSP, PCX, GEM/IMG MacPaint u.v.m. auch ideal zum Betrachten von Bildern
- (1288) **ECD VPIC V6.10** DM 1,70 Bildbetrachter f. EGA/MCGA/VGA/SVGA, unterstützt fast alle Formate, Jetzt auch TIF!!! Konvertierung etc. möglich!
- (569) **EAH GRAPHIC WORKS. FOR WIN V1.10** DM 3,80 DAS Grafikbearbeitungs & Konvertierungsprogramm unterstützt jedes gängige Format jetzt neu auch => KODAK-PHOTO-CD!!!
- (2446) **DAD GRAFIK WORKS. ANLEITUNG V5.20** DM 0,40 Deutsche Anleitung zu Grafikworkshop für DOS Bst.Nr. 1278 sowie Grafikworkshop für Windows Bst.Nr. 569
- (2117) **EAH PAINTSHOP PRO FOR WIN. V2.00** DM 1,80 Nun mit noch mehr Features als Paint Shop (Nr. 2945) wie Kodak Photo CD-Support uvm. Ein ASP TopHit!!! Muß man haben!!!
- (2008) **DVD CERES-FILMEDITOR V1.00** DM 3,50 Erstellung von Animationen aus Bild, Musik u. Samples. Unterstützt Soundkarte, Windows 3.x u. VGA Erforderlich.
- (2910) **EVH MORPH** DM 4,30 Progr. zur Erstellung v. Morphing-Animationen unter Windows 3.x. VGA/AT386/4MB TopHit!!!
- (52) **DAD WIN-KONTOAUSZUG V5.00** DM 2,00 Verwaltung von Kontoauszügen mit einem Höchstmaß an Informationen sowie mit graf. Auswertung (2D,3D), Statistikfunkt. usw.
- (2391) **DVH MS-Ernährung V1.00** DM 3,30 Rezeptverwaltung mit Ernährungsanalyse
- (45089) **DAH RALF V1.00** DM 10,90 Freeware Windows-Programm der neuen Postleitzahlen, sehr einfach zu bedienen, Super-Oberfläche!
- (2906) **DVD BIER FÜR WINDOWS V1.00** DM 0,90 Strukturierte Anleitung, um zu Hause ca. 20l Bier zu brauen.
- (2166) **DAD WINBOOT V1.00** DM 1,80 Zur Verwaltung, Bearbeiten u. Wechseln von CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT, WIN.INI, SYSTEM.INI unter Windows 3.x.
- (3299) **EVD WINCAT/PRO V3.20** DM 2,30 Katalogisierungsprogr. für Disketten & CD-ROM mit Datei-Manager. Unterstützt alle gängigen Packer uvm. Nur Win. 3.1!
- (2953) **EAH TOOLBOX FOR WINDOWS V1.00** DM 3,10 Ersetzt den Datei- u. Programm-Manager mit vielen Features wie Workbench, Papierkorb, Drag & Drop uvm.
- (2981) **DAD ENIGMA FÜR WINDOWS V1.10** DM 1,10 Zum Chiffrieren & Dechiffrieren von Dateien beliebiger Art unter Windows 3.x.
- (3016) **EAD IN VOICE COMMAND DEMO V1.10** DM 1,60 Spracherkennung unter Windows 3.1 mit hohen Erkennungsraten. Keine Spielerfunktion! Voraussetzung: Soundkarte!
- (2359) **EVH DARE TO DREAM V1.00** DM 4,60 Super Adventure-Spiel mit toller Grafik und Soundblaster-Support unter Windows 3.1. VGA!
- (907) **EAD TE/2 V1.20** DM 2,10 Ein Kommunikationsprogramm für OS/2 (protected mode), läuft im Full-Screen- oder im VIO-windowed Modus(Modem erforderl.)
- (2354) **EAH CLEAN FOR OS/2 (VER.108)** DM 2,40 Nun den Weltbekannten Vierenbeseitiger von McAffee unter OS/2
- (2355) **EAD SCAN FOR OS/2 (VER.108)** DM 2,20 Die Weltbekannte Scan-Version von McAffee unter OS/2
- (896) **EAD PKZIP FOR OS2 1.02** DM 1,80 Der bekannte Packer jetzt auch f. OS2
- (3408) **EVH EPIC PINBALL V1.00** DM 4,30 Top 256 Farben Flipper mit 3-D Grafik und butterweichem Scrolling Top-Soundunterstuetzung via SB & Adlib-Soundkarte! Toprenner!
- (3644) **DVD SKAT V2.0** DM 1,30 Achtung Skatfreunde! Dieses tolle Programm müssen Sie sehen. Keine Einschränkung, Spieleinstellungen, Ausdruck, Hilfen und Listen und und...

Einzel-Programme schon ab 10 Pfg.!

Public Domain und Shareware zum echten KOPIERPREIS inklusive Diskette!

Katalog GRATIS anfordern!

DED-FAX-MODEMS 14.400 bps

Mit dtsch. POSTZULASSUNG zu waschechten Discounter-Preisen:

EXTERN: 1414E, Best.-Nr.45101 **DM 319,-**

KARTE: 1414I, Best.-Nr.45102 **DM 289,-**

Zubehör: Alles inklusive! Handbücher engl. und dtsch., alle Kabel, Stecker sowie Netzteil für externes Modem.

Software: BITCOM u. BITFAX für DOS. POWERFAX, POWERCOM und POWERBTX für Windows-Anwender.

ALLES VOLLVERSIONEN, K E I N E LIGHT- ODER SHAREWAREPROGRAMME.

Techn. Daten (Modem): Hayes (AT)-Befehlssatz, CCITT V.32 bis, V.32 bis (14.400 bps), V.22, V.21, BELL, 212 A, 102.

Datenkompression: MNP 5, V.42 bis, – dadurch Datendurchsatz bis 57.600 bps.

Fehlerkorrektur: MNP 2-4, LAP-M, V42

Techn. Daten (Fax): 14.400 bps (G3-Standart) Senden und Empfangen, CCITT V.17, V.29, V.27ter

ACHTUNG: Jetzt gleich bestellen!

Kopieren auf 1,44 MB-Disk + 10%
VERSANDKOSTEN: bei **Vorkasse DM 5,–** bei **Nachnahme DM 9,–** • Bei Bestellungen **unter DM 25,–** • Mindermengenzuschlag **DM 5,–** **Ausland *NUR* Vorkasse zuzüglich DM 10,–.**

DED

DIRECT EDV-discount gmbh
Unterm Berg 4
W-79426 Buggingen
Telefon (0 76 31) 40 55
Telefax (0 76 31) 20 03

Jetzt NEU! Software per DFÜ!

DED-Mailbox: 0 76 31 · 50 72

AUFSCHWUNG OST

Sim-Kanzler

Mit einer Wirtschaftssimulation aus dem tagespolitischen Alltag stellt sich das neue Label Sunflowers vor. Realisieren Sie selbst den Aufschwung Ost, indem Sie Steuermillionen großzügig, aber richtig ausgeben.

Wir schreiben das Jahr 1989. Die Mauer ist gefallen, und Deutschland hat plötzlich fünf neue Bundesländer, in denen es wirtschaftlich ziemlich bescheiden aussieht. Was unsere Regierung bisher daraus beziehungsweise nicht daraus gemacht hat, wissen Sie nur allzugut. Setzen Sie den Berufspolitikern Ihre eigenen Theorien und Ideen entgegen.

Die alles andere als rosige Ausgangssituation: Es fehlt an Wohnungen, Arbeitsplätze sind ebenfalls Mangelware, Industrie ist kaum vorhanden, die Städte ersticken im Müll, Wasseraufbereitung ist ein Fremdwort, und der Strom »tröpfelt« gerade mal so eben aus der Steckdose – besonders das zur Hauptstadt wiedererstarkte Berlin ist in allen Aspekten eine einzige Katastrophe. Zudem sind die Ressourcen sehr beschränkt, wenn Sie den Bau von Kraftwerken, Förderanlagen, Klärwerken und Müllkippen betrachten. Hier ist eine gut durchdachte Planung gefragt, und vor allem dürfen Sie nie den Überblick verlieren, was gerade wo gebaut wird und wie lange es noch dauert, bis die jeweilige Einheit einsatzbereit sein wird.

Sie müssen jedoch nicht nur Ihre »Bundes-Hausaufgaben« machen, kümmern Sie sich auch um die zahlreichen ungelösten kommunalen Probleme. Das größte Hindernis ist dabei die fast immer ausgesprochen desolate finanzielle Lage der Städte, die zwar dauernd nach mehr Wohnungen, Discos, Bürohäusern und Kirchen schreien, aber häufig nicht einmal in der Lage sind, die viel dringender benötigten Polizeistationen zu errichten. Denn wenn Sie die ständig steigende Kriminalität nicht in den Griff bekommen, kann Sie das Ihren Job als Kanzler kosten. Also heißt es, die Etats der Kommunen zu sanieren, zu sparen, so lange es geht und für die Finanzierung erforderliche Rücklagen zu bilden.

Auf einem Übersichtsbildschirm sollten Sie deshalb als erstes die Auflistung jener 25 Städte gründlich studieren, in deren Politik Sie aktiv eingreifen müssen. Nach dem Ampel-Schema gilt folgendes:

– Grüne Balken und Pfeile in den Auswertungsdiagrammen bedeuten, daß Sie sich entspannt zurücklehnen können, denn Ihre Beliebtheit bei der Bevölkerung steigt in ungeahnte Höhen.

– Sehen Sie dagegen Rot, sollten die Alarmglocken schrillen: Hier muß schnellstens eingegriffen werden.

– Gelb markierte Werte sind im Auge zu behalten, denn sie können jederzeit in den roten Negativbereich umschlagen.

Auf einer Ex-DDR-Landkarte verfolgen Sie Eisenbahnverbindungen, Straßen- und Autobahnstrecken, um den Ausbau des Verkehrsnetzes in Ihr hoffentlich glückliches Händchen zu nehmen. Sobald Ihnen ein Bauauftrag übermittelt worden ist, haben Sie sechs Monate Zeit, das Projekt zu realisieren; danach wird es zu teuer, und die beim Wahlvolk unbeliebten Steuererhöhungen wollen Sie ja tunlichst vermeiden.

Über weitere Icons können Sie sehen, wie die Situation der Zentren in punctis Abwasser, Müll und Energie aussieht. Nirgendwo abrufbereit ist jedoch die Nahrungsmittel-Versorgungslage (Viehzucht, Ackerbau und Fischerei).

Über die Symbolleiste am linken Bildschirmrand steuern Sie die Bau- und Abrißtätigkeit. Bevor Sie jedoch die Bagger in Aktion treten lassen, sollten Sie das jeweilige Landstück auf Bodenschätze hin untersuchen. Es ist immens ärgerlich, wenn wertvolle Ressourcen wie Öl, Erz, Uran oder Kohle mit Schienen oder Kläranlagen zugebaut wurden. Natürlich können Sie auch in umweltfreundliche Energieanlagen wie Wind- und Sonnenkraftwerke investieren, die zwar preisgünstig sind, dafür aber in Massen angelegt werden müssen. Klicken Sie im Landkartenbildschirm auf das »Defekt«-Icon, flackern, wenn Sie Pech haben, viele kleine Blinklichter auf. Jedes davon steht für ein Problem, das schnellstens behoben werden sollte: Kaputte Straßen oder Eisenbahnlinien, verseuchte Böden (effektvoll durch Totenköpfe gekennzeichnet), verschmutztes Wasser oder auch Waldbrände erfordern Ihre sofortige Aufmerksamkeit. Klicken Sie auf den Leuchtpunkt, werden Sie an die betreffende Stelle in einer Detailkarte versetzt und können sich mit Hilfe entsprechender Sinnbilder dem jeweiligen Katastrophenfall widmen.

Das Spielgeschehen läuft rundenorientiert ab, wobei Sie im Optionen-Menü die Rundenspielzeit (eine Runde entspricht einem Monat) von 40 Sekunden bis zu höchstens drei Minuten Länge einstellen können. Nach jedem Durchgang erfolgt eine Auswertung, die Ihnen Fortschritte und Rückschläge mitteilt, was für Ihre weitere Planung von Wichtigkeit ist. Diese Auswertung ist allerdings manchmal nur schwer nachvollziehbar, da nicht alle dafür relevanten Aspekte aufgelistet werden.

Nach einer gewissen Eingewöhnungszeit bekommt man das Spiel jedoch trotzdem gut in den Griff, zumal sich unter den sieben verfügbaren Szenarien auch ein sehr eingängiges Tutorial befindet. Zu guter Letzt wird Ihnen eine Bewertung Ihrer Amtsperiode präsentiert.

(Antje Hink/tb)

Grün-Gelb-Rot: Das Balkendiagramm zeigt, für welche Städte Sie dringend etwas tun müssen.

Aufschwung Ost

Typ:	**Wirtschaftssimulation**
Hersteller:	**Sunflowers**
Info:	**Sunflowers/Bomico, 65451 Kelsterbach**
Preis:	**zirka 100 Mark**
Sprache:	**deutsch**

erforderliche Hardware:
386SX/20 MHz; 580 KByte RAM; 820 KByte XMS; VGA; Festplatte: 3 MByte; Maus

unterstützt wird:
Adlib, Soundblaster, Tastatur

DOS-Urteil:
Vor allem die realitätsnahe Spielidee spricht für diese Simulation. Doch hätte man politische Grundstrukturen (Parteien fehlen zum Beispiel völlig) nicht ausklammern sollen. Auch Grafik und Sound hätte man etwas besser umsetzen können.

Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●○○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●●○○○○○

DOS INTERNATIONAL SPIEL DES MONATS

SAM & MAX HIT THE ROAD

Duo bestiale

Hund und Hase – Menschenfreund und Streicheltier? Von wegen! In LucasArts' neuem Adventure erleben Sie beide Tiere als Spürnasen-Duo, das einen Fall mit skrupellosen Methoden löst.

Die Spiele aus dem Hause LucasArts waren und sind eigentlich immer Garanten für viel Qualität und noch mehr Spielspaß. Da macht auch der jüngste Sproß aus dieser Softwareschmiede keine Ausnahme. Grafik, Sound und Gameplay sind aus einem Guß, und selbst die Puzzles passen sich dem eigenwilligen Stil perfekt an. Wenn Ihnen der Humor und die Aufmachung von *Day of the Tentacle* (vom selben Hersteller) gefallen haben, dann dürfen Sie sich jetzt schon auf Genüsse ähnlichen Kalibers freuen, denn Sam & Max braucht sich hinter dem »Tentakel-Spektakel« nicht zu verstecken.

Ein tiefer Griff in den Magen: nur eine der skrupellosen Arbeitsmethoden von Detektiv Max

Schwärzester Humor und brutale Methoden

Im Hause LucasArts waren wieder einmal echte Profis am Werk. So ist der bestechenden Grafik deutlich die Handschrift eines mit sehr viel Fantasie ausgestatteten (Comic-)Zeichners anzumerken, der neben seinem künstlerischen Talent vor allen Dingen auch viel Sinn für handfesten englischen Humor der schwärzesten Sorte hat. Bereits die Auswahl der beiden Titelhelden macht dies deutlich: Sam ist ein schlappohriger Hund im zerknautschten Columbo-Anzug. Sein Kollege Max entpuppt sich demgegenüber als Kaninchen mit Piranha-Allüren. Öffnet dieser ungehobelte »Wolf im Schafspelz« nämlich seine unhasenhafte Schnute voller Beißerchen, dürfte jeder weiße Hai vor Neid erblassen.

Das ungleiche Duo arbeitet als eine Art Undercover-Hilfspolizisten, die besonders delikate und verfahrene Fälle aufklären sollen. Dabei hat der aggressive Max eine spezielle Vorliebe: brutale Gewaltanwendung, ob nötig oder nicht. Er kennt absolut keine Skrupel im Umgang mit Personen und Gegenständen. Darüber, daß das Gameplay hier des öfteren mal hart an der Grenze der Geschmacklosigkeit vorbeischrammt und dabei auch hin und wieder einen Volltreffer ins (im wahrsten Sinne des Wortes) Schwarze landet, können Sie vermutlich hinwegsehen, denn die Gewalt wird durch die ausgesprochen witzige Aufmachung teilweise zugetüncht. Eines steht jedoch felsenfest: Trotz Cartoon-Grafik und äußerst niedlicher Animationen ist Sam & Max ein Spiel, das nicht in Kinderhände gehört.

Die 2 inspizieren den Tatort: Aus dieser Zirkustruppe hat der Yeti Bigfoot die Giraffendame Trixie entführt.

Sam & Max bei der Arbeit

Nach einem schicken Intro, das einen saftigen Vorgeschmack auf den Spielwitz vermittelt, erleben Sie das Chaoten-Team sogleich mitten bei der Arbeit. In ihrem völlig verlotterten Detektivbüro geht der erste Anruf ein. Um als erster an den Apparat zu kommen, befördert Sam seinen Partner mal eben kurzerhand aus dem Fenster!

Am anderen Ende spricht der Polizeichef: Es gibt Probleme auf einem Jahrmarkt. Aus der dortigen Freakshow ist die Hauptattraktion verschwunden: Bruno ist ein Bigfoot, die amerikanische Variante eines Yeti. Zu allem Unglück scheint er die ebenfalls vermißte Giraffenhalsdame Trixie entführt zu haben. Nähere Informationen halte ein Bote bereit, der – natürlich inkognito – unten auf der Straße warte. Also hopp!

Unten sollten Sie den unauffällig wirkenden räudigen Kater ansprechen. Dann wird er gestehen, daß er aus Sicherheitsgründen die Nachricht verschluckt hat und sie jetzt einfach nicht mehr heraushusten kann. Ein Problem? Nein, denn obwohl Sie nur Sam direkt steuern können, läßt sich das Max-Icon im Inventory (Bestandsverzeichnis) anklicken und damit das gefräßige Nagetier aktivieren. Ohne viel Federlesens schnappt es sich den Kater, schiebt kurzerhand seinen Arm bis zur Schulter in dessen Rachen und angelt sich das gewünschte Papier aus dem Magen.

Genaues Zuhören zahlt sich aus

Mit solcherlei rüden Praktiken puzzeln sich die beiden animalischen Detektive durch das ganze Spiel, das Sie wohl kaum an einem Nachmittag durchspielen werden. Die Rätsel sind nicht selten echte harte Nüsse, und manche werden Sie sogar für schier unlösbar halten, wenn Sie die ablaufenden Dialoge nicht sehr genau verfolgen. Diese Gespräche liefern Ihnen alle wichtigen Informationen, die Sie brauchen, um einem Problem auf die Schliche zu kommen.

Und noch etwas wird auf diese Weise aktiviert: Orte, die Sie für Ihre Aufklärungsarbeit aufsuchen können. Sam und Max sind nämlich nicht etwa an eine einzige Stadt gebunden, sondern fahren mit ihrem Sheriff-Mobil kreuz und quer durch die USA. Zuerst ist die Welt für die beiden Langohren eher klein; erwähnt jedoch einer der vielen Charaktere, die Ihnen unterwegs begegnen, eine bestimmte Lokalität, erscheint das zugehörige Icon auf der Landkarte und kann angesteuert werden.

Fantastische Welten und Intermezzo-Spielchen

Zur World of Fish etwa kommen Sie erst, wenn Sie nach einer

Die Wiederentdeckung Amerikas: Die Anzahl der auf dieser Landkarte zu findenden Orte ist noch etwas dürftig.

wilden Fahrt Ihren Taschen- sprich Inventory-Inhalt wieder aus dem Fundbüro abholen. Dort wird Ihnen unter anderem auch ein Magnet mit ausgehändigt, der Ihnen zwar nicht gehört, aber das Logo des Angelparadieses trägt. Das erscheint dann prompt auf der Karte. Führen Sie dort ein ausführliches Gespräch mit dem Dauerangler, kommen Sie in den Genuß etlicher Gags und des größten Bindfadenknäuels der Welt (das nächste Ziel-Icon). Hier begegnen Sie unter anderem einem Uri-Geller-Verschnitt.

Die Pluspunkte

DOS INTERNATIONAL SPIEL DES MONATS

Adventures gibt es wie Sand am Meer, und die Anzahl der wirklichen guten Programme ist hier relativ hoch. Doch LucasArts hat es mit diesem Werk geschafft, in Sachen Grafik und Spielwitz einen neuen Spitzenreiter zu kreieren.

▶ Originelle Story
Die Antihelden Sam und sein Sidekick Max erleben Abenteuer, wie sie für Columbo, Kojak, Charlie Chaplin oder James Bond geschrieben werden könnten. Dabei tauchen sie in fantastische Welten ein.

▶ Hitverdächtiger Sound
Jedes Szenario besitzt nicht nur optisch, sondern auch akustisch betrachtet seine eigene Atmosphäre. Die Sounduntermalung, ohne das Spiel auf CD gepreßt, könnte sogar Chancen haben, die Pop-Hitparade hinaufzuklettern.

▶ Animationen vom Feinsten
Große Charaktere, bestens animiert und mit einem sehr ausdrucksvollen Minenspiel ausgestattet, lassen das detailreiche, umfassende Spielgeschehen noch plastischer wirken, als es ohnehin schon ist.

Außerdem gibt es noch einige fantastische Welten, in denen Sie sich vergnügen können. Wie wär's etwa mit einem Ausflug nach Cyberspace oder Vortex, wo sämtliche Naturgesetze auf den Kopf gestellt sind?

Neben dem eigentlichen Adventure wurden noch etliche Geschicklichkeitsspielchen mit eingebaut, die größtenteils sehr unterhaltsam sind. Sie können nun auf dem Jahrmarkt *Whack-a-Rat* spielen, sich an *Schiffe versenken* mit Autos und einigen Extras delektieren oder Max als Highway-Surfer über die Piste jagen.

Etwas Kultur zwischendurch gefällig? Via Seilbahn geht's ins Museum.

Aber auch hier gibt es sinnlose, überflüssige Brutalität: Sam vergnügt sich beim *Mäuse erschlagen*, das heißt schwingt den Hammer, wenn die malträtierten Tierchen aus einem Riesenwürfel hervorlugen, und will am Ende mindestens 20 Treffer landen.

Im Fischparadies lohnt sich ein Gespräch mit dem gegen Kiemenatmer allergischen Berufsangler.

Immer im Dienst: Sam und Max im etwas anderen Fischrestaurant

▶ Neue Steuerung und volles Monitorbild

Auch gibt es einige technische Neuerungen. Was als erstes auffällt, ist die für ein LucasArts-Adventure sehr ungewöhnliche Steuerung. Die Liste mit Verben ist weggefallen und wurde durch einen variablen Cursor ersetzt (wie man ihn von Sierra-Produkten kennt), dessen Symbol Sie per Mausklick verändern. Das hat den Nachteil, daß Sie sich immer erst durch die ganze Liste der möglichen Aktionen durchklicken müssen, aber zum Glück sind es nicht allzu viele.

Besonders hervorzuheben ist das monitorfüllende Bild. Ein Klick auf die Ramschkiste in der unteren Ecke bringt Sie ins Inventory, wo alle Gegenstände per Klick auf das entsprechende Icon aktivier- und auch miteinander kombinierbar sind.

▶ Ein Augen- und Ohrenschmaus

Die schön schräge Cartoongrafik ist gagreich und wirkt nie verkrampft. Vor allem die Animationen der Charaktere sind bestens gelungen: So schön latschen wie Sam kann noch nicht einmal Larry Laffer (über dessen Sexualleben Sie sich in einem Kurztest in dieser Ausgabe informieren können). Nur bei den Texten (deren Verweildauer auf dem Bildschirm stufenlos einstellbar ist) fiel die Farbauswahl hin und wieder etwas unglücklich aus, was dann die Lesbarkeit deutlich beeinträchtigt. Ein hübscher Gag am Rande sind dagegen die eingebauten Bildschirmschoner.

Auch die Akustik ist nicht zu verachten. Die Musikuntermalung ist fantastisch, vielseitig, gut auf das Geschehen abgestimmt und befriedigt viele Geschmäcker: Von Country Music über Jahrmarktgetöse bis hin zu Rock & Pop wird alles geboten, was das Ohr begehrt. So viel Abwechslung gab es seit *Monkey Island* nicht mehr.

▶ Kurz und bündig

Das vorliegende Testprogramm enthielt zwar nur englische Texte, eine deutsche Version dürfte aber in Kürze ebenfalls erhältlich sein: Bei Softgold wird schon kräftig daran gewerkelt. Und wer die Spannung noch ein bißchen länger ertragen kann und die nötige Hardware besitzt, der sollte auf die geplante CD-ROM-Version warten, bei der er sich dann noch mit gesprochenen Texten amüsieren kann.

(Antje Hink/tb)

Sam & Max Hit the Road

Typ: Adventure
Hersteller: LucasArts
Info: Softgold, 41564 Kaarst
Preis: zirka 130 Mark
Sprache: englisch, deutsch in Kürze

erforderliche Hardware:
mindestens 286er, 386er empfohlen, 580 KByte RAM, VGA, Festplatte (15 MByte), Maus

unterstützt wird:
Adlib, Soundblaster, Tastatur, Joystick, EMS

DOS-Urteil:
Originelles, mit viel schwarzem Humor gewürztes Detektiv-Adventure, das wir wegen einiger zu brutal ausgefallener Szenen als für Kinder nicht geeignet ansehen.

Spielspaß: ●●●●●●●●●○
Grafik: ●●●●●●●●●○
Bedienung: ●●●●●●●○○○
Sound: ●●●●●●●●●○

Wird es Ihnen gelingen, den auf Zerstörung programmierten Bordcomputer auszuschalten?

IRON HELIX

CD-ROM

Den Genen auf der Spur

Gleich hinter dem in dieser Ausgabe besprochenen Weltraum-Actionknüller *Rebel Assault* folgt das ebenfalls im All angesiedelte Strategiespiel Iron Helix in der Kategorie der CD-ROM-Spezialitäten.

Das neue Silberscheiben-Opus der Flugsimulatorspezialisten Spectrum Holobyte/Microprose tischt Ihnen eine hochbrisante Geschichte auf: Ein terranisches Militärraumschiff fliegt führungslos durchs All. An Bord befindet sich eine neuentwickelte biologische Waffe, die außer Kontrolle geraten ist.
Es handelt sich dabei um ein künstliches Virus, dessen tödliches Potential einen ganzen Planeten innerhalb weniger Stunden entvölkern kann. Durch eine Lücke in den Sicherheitsanlagen waren winzige Mengen des virenhaltigen Materials entwichen: genügend, um die gesamte Besatzung in wenigen Stunden zu töten. Der Bordcomputer, der auf totale Vernichtung programmiert ist, hat die Kontrolle des führerlosen Schiffs übernommen. Nun fliegt es, mit Laserwaffen bestückt, auf einen bewohnten Planeten zu und wird dort in anderthalb Stunden eintreffen ...

Um einen katastrophalen Krieg zu verhindern, müssen Sie mit Hilfe einer ferngesteuerten Drohne versuchen, an Bord zu gelangen und den Computer umzuprogrammieren. Diese Drohne, ein »Darwin-5-Observer«, besteht aus einem rochenförmigen Körper, an dem ein einzelner Greifarm montiert ist. Sie schwebt auf einem Anti-Gravitations-Feld und ist unbewaffnet.

Die Steuerung dieses Geräts gestaltet sich denkbar einfach: Um es zu bewegen, klicken Sie auf einem bildschirmfüllenden Steuerpanel Richtungspfeile an. Zum »Scannen« der Umgebung oder zum Einklinken in den Bordcomputer genügt ebenfalls ein einfacher Mausklick auf den entsprechenden Schalter.

Besagter Bordcomputer ist zunächst wenig kooperativ, hält er doch die Drohne für einen feindlichen Eindringling. Seinem Sicherheitsprogramm entsprechend schickt er daher eine eigene, allerdings bewaffnete Drohne, auf die Jagd nach »Darwin 5«. Sie müssen also nicht nur versuchen, den Computer auszuschalten, sondern sollten seinem angriffslustigen Abfanggerät auch noch tunlichst aus dem Weg gehen.

Das alles hält natürlich ganz schön auf, denn die Schlüssel zum Computer und zu vielen Teilen des Schiffs liegen nicht etwa in irgendwelchen Schubladen herum, sondern bestehen aus den genetischen DNA-Codes der ehemaligen Besatzungsmitglieder. Da deren Leichen jedoch bereits automatisch beseitigt wurden, ist der einzige Weg, an diese DNA-Codes zu gelangen, Gewebereste jeder einzelnen Person zu finden: ein Haar hier, eine Hautschuppe dort. Haben Sie das nötige genetische Material zusammen, erlangt die Drohne Zugang zum Bordcomputer. Nun gilt es, das Schiff zu stoppen, dessen Programmierung zu stornieren und die automatische Selbstzerstörung einzuleiten.

Iron Helix läuft wie ein Film ab. So sind in der Introduction die letzten Worte des Kapitäns und später auch die der Besatzungsmitglieder als Videoaufzeichnung zu sehen und zu hören, animierte Außenaufnahmen des Schiffs werden gezeigt, und im eigentlichen Spiel stellen Kamerafahrten durch das Schiff einen wesentlichen Teil des spannungsgeladenen Szenarios dar. Der einzige (technisch bedingte) Wermutstropfen ist leicht zu verschmerzen: Der Bildschirmteil, in dem das bewegte Geschehen stattfindet, ist ziemlich klein geraten, seinem Fenster wurde nur etwa ein Sechstel des Bildschirms gegönnt. Insgesamt gesehen handelt es sich hier aber um einen CD-Hit.

(Antje Hink/tb)

Iron Helix

Typ: Strategiespiel
Hersteller: Spectrum Holobyte
Info: Microprose, 82319 Starnberg
Preis: zirka 140 Mark
Sprache: englisch
erforderliche Hardware: 386/25 MHz (mit Windows 3.1); 4 MByte RAM; CD-ROM-Laufwerk (Double-Speed-Laufwerk empfohlen); Festplatte: 16 MByte; Super-VGA (256 Farben); Maus; Soundblaster

DOS-Urteil:
Neben Grafik und Sound überzeugt vor allem die interessante, mit Strategieelementen angereicherte Story – rundum ein sehr gelungenes CD-ROM-Produkt.

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●●●○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●●●●○

BLOODNET

Auf Vampirjagd im Cyberspace

Stellen Sie sich vor, Sie leben im Jahr 2094 im völlig heruntergekommenen Manhattan. Die Gesellschaft platzt aus allen Nähten, ein weltumspannendes Technologie-Unternehmen namens Transtech hält alle Fäden der Macht in der Hand, und Polizei sowie Regierung gibt es nur noch auf dem Papier. Jeder muß sehen, wo er bleibt – auch Sie.

Die globale Vernetzung Manhattans in einer mehr oder weniger anschaulichen Darstellung

30 Jahre zuvor erfanden die Wissenschaftler von Transtech einen Weg, direkt und ohne Umweg über ein Keyboard mit ihren Computern zu kommunizieren. Ein Gehirnimplantat mit Stecker erlaubte den problemlosen Zugang zum Datennetz – zur virtuellen Realität. Das Leben und die Arbeit im Cyberspace wurden zum Alltag, wenngleich es kein ungefährliches Dasein war. Auch Sie hatten einen Unfall, während Sie bei Transtech beschäftigt waren, wurden gnadenlos entlassen, und nur durch einen glücklichen Zufall trafen Sie Deirdre Thackett, die gegen Transtech im Untergrund arbeitete und Ihnen durch ein weiteres Implantat das Leben rettete.

Das alles liegt jetzt schon geraume Zeit zurück. Inzwischen bestreiten Sie Ihren Lebensunterhalt als Söldner, der im Cyberspace und auch im normalen Leben gegen Cash kitzlige Aufträge erledigt. Als Sie eines Abends in Ihrer Lieblingskneipe sitzen, werden Sie von einer tollen Frau angesprochen, die Sie anheuern will und sich als Melissa van Helsing vorstellt. Der Auftrag ist nicht schwierig, der Preis stimmt, und den Zaster sollen Sie im Penthouse der besagten Dame abholen. Dort allerdings treffen Sie auch auf Melissas Vater, der sich als waschechter Vampir entpuppt und Ihnen auf die traditionelle Weise kräftig Blut abzapft.

Nach Ihrer Verwandlung zum Vampir erhalten Sie die Anweisung, den sich ohnehin schon kräftig auf dem Vormarsch befindlichen Blutsaugern über Deirdre einen Zugang zu einem bestimmten Bereich im Cyberspace zu ermöglichen. Glücklicherweise kann Deirdres Implantat die Verwandlung aufhalten – aber nur vier Tage, dann muß ein Gegenmittel gefunden sein. Sie machen sich nun auf, zunächst Deirdre zu finden, deren Labor Sie bereits durchwühlt vorfinden.

Wetten, daß Sie in diesem düsteren Raum über kurz oder lang über einen Blutsauger stolpern werden?

Jetzt kommt Ihr erster großer Auftritt in diesem dialoglastigen Point&Click-Adventure. Klicken Sie auf alles, was Sie in den Räumen und Örtlichkeiten finden, zu denen Sie über einen Stadtplan von Manhattan Zugang haben: Es könnte Ihnen nützlich sein. Reden Sie mit allen Leuten. Doch Vorsicht: Vampire sind äußerst unbeliebt, so daß Straßengewalt zu Manhattans Alltag gehört. Ob Sie sich wehren und wie oder ob Sie lieber die Flucht antreten, können Sie über ein Pull-down-Menü anwählen. Außerdem müssen Sie Verbündete finden, Geld verdienen und sich natürlich einen Zugang zum Cyberspace verschaffen, wo Sie als Hologramm durch eine völlig fremde Welt schweben.

Die Geschichte ist verwirrend, abgedreht und sehr originell. Die düsteren Grafiken passen sich dem Cyperpunk-Szenario à la William Gibson (bekannt durch den Neuromancer-Dreiteiler) bestens an; speziell die Cyberspace-Sequenzen strahlen ein ganz besonderes Flair aus. Komplettiert wird das Ganze durch atmosphärische Musik.

Gute Englischkenntnisse sind jedoch eine nötige Voraussetzung, und auch ein gewisser Sinn für Skurriles und Außergewöhnliches mit einem erklecklichen Touch Horror sollte vorhanden sein, damit Sie diesen ungewöhnlichen Adventure-Rollenspiel-Mix wirklich genießen können.

(Antje Hink/tb)

Bloodnet

Typ: Adventure-Rollenspiel
Hersteller: Microprose, England
Info: Microprose, 82319 Starnberg
Preis: zirka 120 Mark
Sprache: englisch
erforderliche Hardware: 386/16 MHz, 560 KByte Grundspeicher, 2 MByte RAM, 800 KByte EMS, VGA, Maus, Festplatte: knapp 9 MByte
unterstützt wird: Roland, Adlib, Soundblaster (Pro), Pro Audio Spectrum, SB 16 mit Waveblaster

DOS-Urteil:
Das Spiel lebt von der originellen, allerdings etwas abgedrehten Story. Microprose beweist, daß die Themen Cyberspace und Vampirismus kombinierbar sind. Das Ergebnis ist eine empfehlenswerte, abwechslungsreiche Adventure-Rollenspiel-Mixtur.

Spielspaß: ●●●●●●●●○○
Grafik: ●●●●●●●○○○
Bedienung: ●●●●●●●○○○
Sound: ●●●●●●●○○○

INDY CAR RACING

Qualmende Reifen

Die neue Rennsimulation von Virgin Interactive bietet Ihnen acht Rennstrecken, die den Originalpisten mit Detailgenauigkeit nachgebildet sind. Im deutschen Handbuch werden alle ihre Besonderheiten genau erklärt; dazu kommen Tips, wie die einzelnen Strecken in ihren Kurven am besten zu fahren sind.

Ihren Wagen können Sie ganz nach Ihrem persönlichen Geschmack einstellen. Dabei ist es Ihre Sache, welchen Motor Sie in Ihren Flitzer eingebaut haben möchten, was für Reifen Sie fahren, wie hart die Stoßdämpfer eingestellt werden oder wie Sie Ihre Spoiler einsetzen. Zusätzlich gibt es Optionen wie »Wetter«, »Realitätsfaktor« und »Länge der Rennstrecke«.

Das Preseason Testing empfiehlt sich, um Wagen und Strecken intensiv kennenzulernen, den eigenen Fahrstil zu perfektionieren und so für die eigentlichen Rennen zu trainieren. Qualifizieren können Sie sich durch die Option »Next Session Qualify«, bevor Sie sich nach absolviertem Training an den Traum aller Rennfahrer wagen: das Meisterschaftsrennen gegen 30 Computerfahrer.

Hier kommt die eigentliche Stärke des Programms zum Tragen: die gelungene Steuerung. Zwar können Sie Ihren PS-Protz ziemlich problemlos mit der Tastatur über die Strecken jagen, sehr viel müheloser geht es jedoch mit einem Joystick (oder Wheel). Über die beiden Feuerknöpfe erledigen Sie das Beschleunigen und Bremsen. Schon nach wenigen Trainingsrunden ist Ihnen die Steuerung in Fleisch und Blut übergegangen. Dazu kommen ein satter Sound und eine eindrucksvolle Grafik, wie sie bei einer Rennsimulation eher selten zu sehen ist.

Sollte Ihr Rechner mit den Datenmengen nicht mitkommen, können Sie die Detailfülle jederzeit herunterschalten. Auch müssen Sie durchaus nicht alle Rennstrecken auf Ihre Festplatte bannen, was enorme Mengen an Speicherplatz spart.

Über eine Replay-Funktion können Sie Ihr letztes Rennen nochmals aus mehreren Kamerablickwinkeln bewundern, selbst ein Blick aus dem Wagen eines Konkurrenten ist anwählbar. Über Modem oder Nullmodemkabel lassen sich übrigens auch heiße Kopf-an-Kopf-Rennen gegen einen menschlichen Mitspieler austragen.

(Antje Hink/tb)

Indy Car Racing

Typ: Rennsimulation
Hersteller: Papyrus/ Virgin Interactive
Info: Rushware, 41564 Kaarst
Preis: zirka 130 Mark
Sprache: Handbuch: deutsch
erforderliche Hardware: 386DX/25 MHz; 4 MByte RAM; VGA; Festplatte: 15 MByte
unterstützt wird: Joystick, Adlib, Soundblaster, Pro Audio Spectrum, Roland

DOS-Urteil: Hier stimmen alle Details – das beste Rennspiel der letzten Jahre

Spielspaß: ●●●●●●●●○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●●●○○
Sound: ●●●●●●●●○○

DOS INTERNATIONAL SPIELETELEGRAMM

Im Telegrammstil präsentieren wir Ihnen vier weitere Spiele-Highlights dieses Monats (Übersicht: Tabelle unten).

Jurassic Park

Zum gleichen Preis wie die Disk- ist jetzt auch die CD-Version des Dinosaurier-Spektakels erschienen. Als Dr. Grant streifen Sie bewaffnet durch das Zoogelände, um die verlorengegangenen Enkel des Zoo-Eigners zu finden, bevor sie den entflohenen Dinos (die Stromversorgung des Elektrozauns wurde lahmgelegt) begegnen. Draußen steuern Sie die Heldenfigur per Joystick aus der Vogelperspektive, drinnen schauen Sie quasi durch dessen Augen. Eindrucksvoll sind die 3D-Grafiken, auch 2D-Sequenzen sind enthalten.
DOS-Urteil: Für Einsteiger nicht ganz einfaches Actionspiel, das sich neben dem Film sehen lassen kann.

Subwar 2050

Überzeugende Grafik zeichnet die im Jahr 2050 angesiedelte U-Boot-Simulation von Microprose aus. Vier unterschiedliche Szenarien vom Forschungsauftrag bis zur Vereitelung von Sabotage-Akten sind Teil einer fortlaufenden Geschichte, die Sie mit Ihren unterschiedlichen U-Boot-Typen zu meistern haben. Das Spiel fordert Ihnen neben kitzligen Tauchmanövern auch ein gewisses strategisches Talent ab.
DOS-Urteil: Action-Simulation, die sich an den Hubschrauber- und Weltraumsimulations-Hits messen lassen kann.

Chessmaster 4000 Turbo

Diese Schachsimulation wartet nicht nur mit einer echten 32-Bit-Chess-Engine auf, sondern auch noch mit schicker Grafik, einfacher Bedienung und einer Modem-/Netzwerk-Option. Die Hardwareanforderungen der Windows-Version sind allerdings genauso stark: ein 486er und mindestens 4 MByte RAM, 8 MByte wären besser.
DOS-Urteil: Nicht zuletzt wegen einiger eingebauter verschärfter Schachregeln empfehlenswert.

Simon, the Sorcerer

Der Held dieses wunderschön bunten, originellen und witzigen Adventures ist Simon, ein linkischer Zauberlehrling wider Willen. Sie klicken sich über eine Verbenliste durch eine Welt voller Magie. Hervorzuheben ist, daß die Texte erfreulich gut ins Deutsche übersetzt worden sind.
DOS-Urteil: Empfehlenswertes Adventure, vom Schwierigkeitsgrad her auch für Einsteiger geeignet.

Simon wandelt in einem paradiesischen Garten.

Titel	Genre	Hersteller	Preis	Info
Jurassic Park	Actionspiel	Ocean	ca. 100 DM	Bomico, 65451 Kelsterbach
Subwar 2050	U-Boot-Simulation	Microprose	ca. 120 DM	Microprose, 33378 Rheda
Chessmaster 4000 Turbo	Schach-simulation	Mindscape	ca. 100 DM	Rushware, 41564 Kaarst
Simon, the Sorcerer	Adventure	Adventure Soft	ca. 120 DM	Bomico, 65451 Kelsterbach

ORDNUNG MUß SEIN.

S. Menzel

POWER HITS
Starke Software zum Spitzenpreis
Für IBM Kompatible
Hausverwaltung
- einfachste Nebenkostenabrechnung bei Mietobjekten
- komplexe Druckmöglichkeiten
- auch für Mieter geeignet

Software aus dem Hause DMV

Vollversion mit Handbuch

PC Postleitzahl
Automatische Adreßkonvertierung
Nachschlagen der neuen Postleitzahlen
Blitzauskunft im Dialog

49,–

☐ HAUSVERWALTUNG – NIE MEHR ÄRGER MIT DEM FINANZAMT!

Dieses Programm berechnet Mietnebenkosten automatisch, druckt Abrechnungsübersichten und erstellt die Jahresabrechnung für die steuerliche Geltendmachung des Arbeitszimmers.

79,–

☐ PC POSTLEITZAHL

Ihre Rettung aus dem Zahlen-Chaos. Drei Programme in einem. Und Ihre Adressen sind wieder Up to date!

☐ LITERATUR-VERWALTUNG

Ist Ihre Bibliothek ein Buch mit 7 Siegeln? Dann wird es Zeit für die Katalogisierung mit der Literatur-Verwaltung. Per Tastendruck erhalten Sie so wichtige Daten in Sekundenschnelle.
DM 49,– (Für Windows)

☐ ADRESSEN-MANAGER

Adressen fix per Knopfdruck sortieren, in den Arbeitstext einsortieren, Datenexport für Serienbriefe, schneller Etikettendruck... Das hört sich nach teurer Adreßverwaltung an? Irrtum – nur:
DM 49,– (Für Windows)

☐ TIMELY-WAKE-UP

Schon wieder einen Termin verpaßt? Dann wird es Zeit für die Terminplanung per PC. Sie geben Ihre Verpflichtungen ein, und Timely-Wake-Up erinnert Sie pünktlich daran. Dazu behalten Sie mit einem Listenausdruck den Überblick.
DM 29,–

☐ MUSIK-ARCHIV

Bringen Sie Ordnung in Ihren Platten- und CD-Bestand. Sie legen nach eigenen Suchbegriffen ab und entwickeln so ganz nebenbei Ihr persönliches Musik-Lexikon.
DM 49,– (Für Windows)

☐ BRIEFMARKEN VERWALTUNG

Für jedes Unikat Ihrer Sammlung gibt's hier ein Datenblatt, in dem Sie Details, Besonderheiten und die Historie festhalten können. So sind Sie immer auf dem Laufenden.

☐ **Video-Verwaltung DM 49,–**
Für Ihr privates Videoarchiv. (Für Windows)

☐ **Dia-Schau DM 49,–**
Erstellen Sie sich Ihre eigene Präsentation. (Für Windows)

☐ **Mega-Album DM 49,–**
Verwalten Sie Ihre Grafiken in allen gängigen Formaten. (Für Windows)

Die Bestell-Hotline: 08121/769-102 oder fix faxen: 08121/769-103

Bitte gewünschtes Programm ankreuzen.

DMV SOFTWARE
IMMER VOLLES PROGRAMM!

DMV Software, Postfach 1146, 85580 Poing

Meine Adresse: 010357

Datum

Unterschrift (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

Versand Deutschland: + DM 6,– bei Vorauskasse, + DM 9,– bei Nachnahme. / Versand Ausland ausschließlich per Nachnahme + DM 15,–.

PC-FREIZEIT: SKAT '92

Skatbruder PC

In Deutschland tummeln sich rund drei Millionen Skatbrüder. Werden Sie auf das Programm Skat '92 umsteigen? Wir haben es getestet und Johannes Rau, den »obersten Skatklopper der Nation« dazu befragt.

Eine verqualmte Eckkneipe in Duisburg-Ruhrort. Drei Typen sitzen mit versteinerten Mienen am runden Tisch und leiern mit monotoner Stimme zweistellige Zahlenketten herunter: »achtzehn, zwanzig, zwo, passe, Hand«. Hier wird Skat gekloppt – neben Schach das beliebteste Spiel Deutschlands.

Dieser erste Stich entschied bereits das Spiel.

Doch diese archetypische Skatrunde aus einem Tatort mit Ex-Kohlenpott-Kommissar Schimanski alias Götz George könnte in Zukunft ganz anders aussehen: Ein einsamer Kartenhai hockt zähneknirschend vor dem PC und wird von seinem elektronischen Skatbruder gnadenlos abgezockt. Skat '92 der Duisburger Softshop GmbH macht es möglich.

Das vom deutschen Skatverband ausdrücklich empfohlene DOS-Programm läßt sich über eine Installationsroutine leicht von der Diskette auf die Festplatte schaufeln. Die Bedienung erfolgt wahlweise per Maus oder via Tastatur.

Nach dem Programmaufruf kommt der Heimzocker ins Hauptmenü, wo er die Qual der Wahl zwischen drei verschiedenen Skatvarianten und diversen Textdateien hat, in denen er beispielsweise alles über Regeln und Spielweisen findet. Das Programm kennt nicht nur die auf offiziellen Turnieren geltenden Skatregeln, sondern auch die in den Kneipen der Republik weit verbreiteten Abarten Ramsch und Bierlachs. Im Optionenmenü stellen Sie die Spielstärke des elektronischen Zockers ein. Dort lassen sich auch weitere Varianten populärer Spielarten wie Pfennigskat mit Jackpot anwählen.

Danach geht es gleich in medias res. Der Computer gibt – von einem Zufallsgenerator gesteuert – die Karten und führt vor jedem neuen Spiel den Rollenwechsel nach dem Motto »Geben, Hören, Sagen« automatisch durch. Ihr eigenes Blatt wird am Bildschirm aufgedeckt, die Karten Ihrer vom Programm simulierten Mitspieler bleiben hingegen für Sie unsichtbar. Der Computer spielt übrigens absolut fair und unterläßt das unter echten Skatbrüdern durchaus übliche »Lünkern«, um einen Blick in die gegnerischen Karten zu erhaschen. Wenn Sie sich dagegen selbst als Falschspieler versuchen und beispielsweise nicht richtig bedienen, quittiert dies das Programm mit heftigem Piepsen und teilt Ihnen ganz lakonisch mit, daß Sie wohl versehentlich die falsche Karte gespielt haben.

Reizen wie beim richtigen Spiel: Der PC ersetzt die Mitspieler.

Das Spiel läuft vor dem Computer genauso wie in der gewohnten Skatrunde. Zuerst geht es ans Reizen. Wenn Sie beispielsweise auf ein Nullspiel mit dem Wert 23 aus sind, sortiert Skat '92 Ihr Blatt sogar dementsprechend um und reiht die Buben und Zehner ein. Da Ihre virtuellen Mitspieler eher auf Nummer Sicher gehen und schon früh passen, kommen Sie mit etwas Skaterfahrung und einem relativ guten Blatt leicht ans Spiel.

Jetzt können Sie, wie vom Kartentisch her gewohnt, entweder Hand spielen oder den Skat (zwei verdeckte Karten, die dem Spiel seinen Namen geben) aufnehmen. Das Programm fragt den Spieler, welche zwei Karten er wieder in den Skat »abdrücken« will, und los geht es.

Doch aufgepaßt: Den geringsten Fehler nutzen Ihre elektroni-

Johannes Raus Expertenurteil

Johannes Rau ist nicht nur Ministerpräsident von Nordrhein-Westfalen und SPD-Kandidat für das Amt des Bundespräsidenten, sondern auch ein leidenschaftlicher Skatspieler. DOS International hat deshalb den »ausgebufften Profi« nach seiner Meinung gefragt. Was hält Ministerpräsident Rau von einem elektronischen Skatbruder?

Bei allen Vorzügen, die Personal Computer mit sich bringen: Einen PC als Skatbruder kann ich mir nur schlecht vorstellen. Der Reiz des Skatspiels liegt für mich gerade darin, daß ich mit anderen in geselliger und fröhlicher Runde beisammensitze. Da geht es nicht in erster Linie ums Gewinnen, da zählt mehr die Atmosphäre. Bei einem Pils in entspannter Runde ein Blatt auszureizen, das ist für mich spannend und entspannend zugleich. Mit einem PC als Spielpartner würde mir dieses Miteinander fehlen. Immerhin: Wenn der Computer mit seinem Lernprogramm helfen könnte, mehr Menschen für Skat zu interessieren, dann wäre das sehr erfreulich.

Nach der Runde können Sie allen Mitspielern in die Karten schauen.

schen Zockkumpanen gnadenlos aus. Während der gesamten Spieldauer rechnet der Computer ständig mit und zeigt nach Wunsch die Zahl der Stiche und Augen am Bildschirm an. So haben Sie den aktuellen Spielstand immer im Blickfeld.

Nach dem letzten Stich wird bekanntlich abgerechnet. Doch vor dem Spielende können Sie sich die Karten sämtlicher Spieler und den Inhalt des Skats am Bildschirm ansehen und den Ablauf noch einmal in Ruhe nachvollziehen. Danach wird das Ergebnis in die Spielliste übertragen. Hier erledigt das Programm selbsttätig die Gewinn- und Verlustrechnung von bis zu 999 Spielen.

Computerskatsüchtige klicken einfach auf »Weiteres Spiel«. Professionellen Spielern bietet die Software jedoch noch weitere Alternativen. Zum Üben verschiedener Varianten dient die Programmfunktion »Wiederholen«. Damit läßt sich ein Spiel mit gleicher Kartenverteilung noch einmal ganz anders angehen. Ein normales Kreuzsolo spielt der gewiefte Zocker beispielsweise auch einmal versuchsweise als Grand. Denn einen Vorteil hat das Ganze auf jeden Fall: Der PC will nach einem verlorenen Solo nur einen virtuellen »Kohlepfennig« sehen. Durch die regelmäßige Wiederholung bestimmter Situationen verbessern Sie Ihre eigene Spielstärke enorm.

Eine weitere nützliche Funktion ist die »Rückblende«. Das Spiel läuft hier nochmals in Zeitlupe ab, so daß Fehler in der eigenen Spielweise sowie gute Spielzüge klar zu erkennen sind.

Skat '92 ist ein solides DOS-Programm mittlerer Spielstärke, das dem Skatneuling als kompetenter Heimtrainer zur Seite steht und selbst dem Profi-Zocker einiges Gehirnschmalz abverlangt. Schummeln ist nicht drin, und auch sonst steht einem gemütlichen PC-Freizeitvergnügen nichts im Wege. Die rauchgeschwängerte Atmosphäre einer gepflegten Skatpartie bleibt zwar unübertroffen, doch der Preis von 89 Mark scheint allemal gerechtfertigt.

(Hans-Peter Bauer/uh)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Skat '92
Funktion: DOS-Skatprogramm
Preis: 89 Mark
Info: Softshop GmbH, 47059 Duisburg

+ – ausgezeichneter Heimtrainer für Skatneulinge
 – durch die gebotene Spielstärke sind auch Skatprofis gefordert
 – Spiele lassen sich wiederholen

− – der PC kann leider noch keine »echte« Skatatmosphäre erzeugen

Benutzerführung: gut; wahlweise per Maus oder Tastatur

DOS-Urteil:
Skat '92 erwies sich als ein solides DOS-Programm mittlerer Spielstärke, das dem Skatneuling als kompetenter Heimtrainer zur Seite steht und selbst dem Profi-Zocker einiges Gehirnschmalz abverlangt.

PC UND MUSIK: ENCORE 3.0

Best-Noten

Der Musiker-Wunschtraum: Sie setzen sich ans Klavier und lassen Ihrer Kreativität freien Lauf. Das Kunstwerk bleibt der Nachwelt sowohl akustisch als auch in Form gedruckter Noten für immer erhalten.

Das leistungsfähige Notendruckogramm Encore 3.0 zeichnet die Anschläge eines MIDI-Keyboards auf und setzt sie ins Notenbild um. Sie können das eingespielte Material korrigieren, transponieren sowie – ähnlich einer Textverarbeitung – Teile ausschneiden, kopieren und an anderer Stelle wieder einfügen. Während die erste aufgenommene Spur wiedergegeben wird, zeichnen Sie die nächste auf, bis zu 64 Einzelsysteme pro Partitur. Die Wiedergabe erfolgt über Soundkarte oder externe MIDI-Geräte. So hören Sie bereits beim Komponieren oder Arrangieren, wie Ihr Stück einmal klingen wird, und produzieren in einem Arbeitsgang Notenmaterial und Demo-Aufnahmen Ihrer Werke.

Encore 3.0 enthält alle musikalischen und grafischen Zeichen, die Sie für die konventionelle Notenschrift brauchen, wie Noten- und Pausenwerte, Vorzeichen, Taktarten, Schlüssel, dynamische Zeichen, Akzente, Verzierungen, Stichnoten, Vorschläge, Akkord-Symbole, Gitarren-Griffbilder, Fingersätze, Binde- und Haltebögen, um nur die allerwichtigsten zu nennen. Sogar eine automatische Gitarren-Tabulatur ist vorhanden.

Bild 1. Das Hauptfernster mit der geöffneten Notenpalette (»Notes«)

Ein besonderes Bonbon sind die automatischen Layout-Funktionen, die Ihnen auf Knopfdruck ein perfektes Erscheinungsbild zaubern. Natürlich können Sie alles jederzeit auch selbst beeinflussen. Der Druck von Partitur oder Einzelstimmen erfolgt mit jedem von Windows unterstützten Drucker dank Truetype-Schrift für die Notendarstellung in höchster Auflösung.

Die Eingabe von Noten

Beim ersten Starten erscheinen zwei Fenster, das Haupt-Editierfenster (leeres Notenblatt) und eine Palette mit Noten- und Pausenwerten sowie einigen anderen Symbolen (Bild 1). Unter der Menüzeile befinden sich eine Schalterleiste mit dem Stimmen-Wahlschalter, Schaltflächen für Pfeil, Radiergummi und Bleistift, sowie Sinnbildern für Record, Play, MIDI-Thru und -Goto, der Panic Button und die Seitensymbole zum schnellen Bewegen im Stück.

Vier Arten der Noteneingabe stehen Ihnen zur Auswahl:

Einspielen zum Metronom-Klick: Klicken Sie auf »Record«, und ein eintaktiger Vorzähler erklingt. Spielen Sie auf Ihrem MIDI-Instrument und beenden Sie anschließend die Aufnahme, indem Sie nochmals »Record« anklicken oder die Leertaste drücken. Encore 3.0 errechnet die Notenwerte und zeigt Ihre Einspielung als Notenbild an.

TIP

Damit Sie ein optimales Notenbild erhalten, sollten Sie im Setup-Menü unter »Transcription Options« immer den Notenwert vorwählen, der Ihrer kürzesten einzugebenden Note entspricht.

Eingabe mit der Maus: Klicken Sie auf das Bleistift-Symbol und dann auf einen Notenwert in der Notenpalette. Der Cursor nimmt die Form einer Note des gewählten Wertes an. Bewegen Sie den Cursor an den Punkt im Notensystem, wo Sie eine Note einfügen wollen, und klicken Sie mit der linken Maustaste. Die Note erscheint im Notenbild.

MIDI-Stepeingabe: Sie können Note für Note oder Akkord für Akkord auf einem MIDI-Instrument eingeben. Die Wahl der Notenwerte erfolgt wie bei der Mauseingabe.

Import von Standard-MIDI-Dateien: Dies ist ein genormtes Format zum Austausch von Songdateien zwischen verschiedenen Programmen, ja sogar Rechnerplattformen. Auch manche Hardware-Sequenzer und Keyboards sind in der Lage, Standard-MIDI-Dateien auf PC-formatierten Disketten zu speichern.

Diese vier Methoden lassen sich beliebig kombinieren. Zur Wiedergabe brauchen Sie nur den Cursor an die gewünschte Stelle im Notenbild zu setzen und auf »Play« zu klicken oder die Leertaste zu betätigen.

Staff Sheet

Im Staff Sheet (Bild 2) stellen Sie ein, mit welcher Klangfarbe (Instrument), über welchen MIDI-Kanal, über welchen MIDI-Output-Port und wie laut eine Spur wiedergegeben wird.

Einzelne Spuren können Sie stumm schalten oder als Soli abhören. Das Staff Sheet dient auch zum Benennen der Spuren, zum Anpassen von transponiert notierten Instrumenten an die klingende Tonart und zur Festlegung der Darstellungsgröße jedes Systems in vier Stufen.

Eine feine Skalierung finden Sie unter den Seiteneinstellungen. Sehr hilfreich: Wiederholungszeichen, Da Capo, Dal Segno, dynamische Zeichen, Crescendi, Akzente, Tempoangaben, Oktaven- und Pedalzeichen berücksichtigt Encore beim Abspielen.

Bearbeitung

Die Korrektur von Tonhöhen und das Verschieben von Objekten aller Art erfolgt mit der Maus. Selektierte Bereiche editierten Sie hauptsächlich über die Menüs »Edit« und »Notes«. Hier finden Sie Befehle zum Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Verschieben einer Gruppe von Objekten, Ändern der Notenhalsrichtung, zur Notenkopfform, Dauer und Anschlagstärke, zum automatischen Setzen von »Verbalkungen«, Halte- und Bindebögen, zum automatischen Gitarren-Tabulator und viele weitere.

Taktgebundene Funktionen wie Einfügen und Löschen von Takten, Ändern von Tempo, Taktart und Tonart, Setzen von

Staff Sheet

Inst	Play	Solo	Name	Size	Key	Chnl	Program Name	Volume
1	▸		Bass	3	-	A2	MIDI FretlessBass	
2	▸		Klavier	3	-	A3	MIDI Grand Piano	
3	▸		Brass	3	-	A4	MIDI BrassSection	
4	▸		Trumpet	3	-	A5	MIDI Trumpet	
5	▸		Posaune	3	-	A6	MIDI Trombone	
6	▸		Alt-Sax	3	-	A7	MIDI Alto Sax	
7	▸		Tenor-Sax	3	-	A8	MIDI Tenor Sax	
8	▸		Ak.-Gitarre	3	-	A9	MIDI AcNylonGuit	
9	▸		Drums	3	-	A10	None	

Bild 2. Das Staff Sheet ist das Sequenzer-Fenster von Encore 3.0.

Arrangieren mit dem Computer

Arrangieren mit dem Computer

Der musikalische Einsatz elektronischer Instrumente

Alex Merck

GC Carstensen

Starten Sie gerade Ihre »Karriere« als Songschreiber und Arrangeur, so ist das Buch »Arrangieren mit dem Computer« von Axel Merck eine große Hilfe für Sie. Der Autor gibt Ihnen einen Überblick der MIDI-Grundlagen, nennt erforderliche und empfehlenswerte Hardware.

Er beschreibt zuerst, wie alles zu verbinden ist und was Sie dabei beachten müssen. Das nächste Kapitel befaßt sich mit der Harmonielehre. Der »Newcomer« findet sehr nützliche Hilfestellung, doch auch »alte Hasen« können ihr Wissen auffrischen.

Als logische Fortführung lernen Sie die verschiedenen Instrumente, ihre Eigenheiten und Einsatzschwerpunkte kennen. Abgerundet wird dieser Teil mit einem Exkurs über die Stilrichtungen.

Im vierten und fünften Kapitel lernen Sie die praktische Arbeit mit Sequenzern kennen und binden akustische Instrumente ein.

Auch der letzte Teil »Mischung und Demos« ist sehr praxisorientiert. Hier erfahren Sie, was Sie in der Praxis beachten müssen, um gute Aufnahmen zu erhalten.

Das Buch begleitet Sie Schritt für Schritt bei Ihren Arrangements: Sie werden vom Einstieg bis zu Ihrem ersten Demoband gut beraten. (hw)

Alex Merck: Arrangieren mit dem Coputer, GC Gunther Carstensen Verlag 1993, ISBN 3-910098-01-0, 285 Seiten, 42 Mark

Wiederholungszeichen, Da Capo, Dal Segno und so weiter sind im Measures-Menü untergebracht.

TIP **Verwenden Sie die Keyboard-Shortcuts, die für alle oft benötigten Funktionen zur Verfügung stehen.**

Paletten

Zehn Paletten, von denen Sie mehrere oder alle gleichzeitig öffnen dürfen, enthalten die grafischen Elemente wie Noten, Pausen, Schlüssel, Akzente, dynamische Zeichen, Verzierungen, Fingersätze und spezielle Zeichen für die Gitarren-Notation, die Sie einfach per Mausklick einfügen. Die Expressions-Palette kann bis zu 255 Textbausteine à 64 Zeichen mitsamt Schriftart, -größe und -stil speichern. Wenn Sie oft lange Ausdrücke wie »Wechsel von Tenorsax auf Klarinette« (und zurück) schreiben, wissen Sie die Zeitersparnis zu schätzen. 24 gebräuchliche musikalische Bezeichnungen sind als Vorgabe bereits vorhanden.

Text eingeben

Encore enthält drei verschiedene Textfunktionen.

Textbox: Wählen Sie in der Graphics-Palette das »T«, so können Sie mit der Maus eine Textbox ziehen, die sich nachträglich verschieben und in der Größe ändern läßt. Das Notes-Menü verwandelt sich in ein Text-Menü mit Funktionen zum Ausrichten von Text in der Box und zum Öffnen des Windows-Schriftartendialogs. Innerhalb einer Textbox können Sie verschiedene Schriftarten verwenden.

Lyrics: Um Liedtext einzugeben, der silbenweise mit einzelnen Noten gekoppelt ist, wählen Sie »L«. Ändern Sie das Layout, dann werden Note und zugehörige Silbe gleichzeitig verschoben. Über den Stimmen-Wahlschalter geben Sie bis zu acht Verse pro System ein.

Textelemente: In diesem Dialog aus dem Score-Menü finden Sie umfangreiche Funktionen für eine Titelseite mit Titel, Untertitel, Autorenangaben und Copyright-Vermerk, außerdem je zwei Kopf- und Fußzeilen mit Optionen zur Ausrichtung und zur automatischen Anzeige von Seitenzahl, Datum und Uhrzeit. Die Kopf- und Fußzeilen lassen sich auf geraden und ungeraden Seitenzahlen unterschiedlich ausrichten.

Layout

Ein Highlight von Encore 3.0 sind zweifellos die automatischen Layout-Funktionen. Sie können dies sehr schön am Beispiel des mitgelieferten Songs »johnny_pv.enc« nachvollziehen. Es handelt sich dabei um ein Klaviersystem mit zusätzlicher Singstimme und Liedtext. Das Stück geht über zwei Seiten und ist mit drei Takten pro System notiert.

Sehen Sie es sich in der Seitenansicht an (Bild 3) und wählen Sie anschließend »Align Spacing« im Measures-Menü. Klicken Sie rechts oben im Dialog auf den Schlußstrich und kreuzen Sie »Adjust Measure Widths«, »Adjust Measures per System«, »Adjust for Lyrics« und »All Staves« an. Encore 3.0 errechnet Ihnen nun in Sekundenschnelle die Breite der Takte und die Anzahl der Takte pro System unter Berücksichtigung der Noten und des Liedtextes. Führen Sie im Layout-Menü die Befehle »Center Systems« und »Center Staves« aus und gehen Sie wieder zur Seitenansicht (Bild 4). Das Lied paßt jetzt auf eine Seite und hat eine optimale Takteinteilung.

Automatischer Einzelstimmen-Auszug

Genauso einfach wie das Layout gestaltet sich der Einzelstimmen-Auszug: Selektieren Sie das gewünschte System und wählen Sie »Extract Part« aus dem Datei-Menü – schon haben Sie die Einzelstimme auf dem Bildschirm. Bei Bedarf faßt Encore 3.0 Pausentakte zusammen, ohne daß die Taktnumerierung durcheinander gerät. Die Instrumentenbezeichnung aus dem Staff Sheet wird sowohl ins Dokument als auch in den Namen des neuen Fensters übernommen. Nochmals kurz die oben beschriebenen Layout-Funktionen anwenden und speichern.

Preis-Leistungs-Verhältnis

Runde 1000 Mark darf man beim gebotenen Leistungsumfang, der in diesem Rahmen natürlich nur grob umrissen werden kann, durchaus als angemessenen Preis bezeichnen. Für kleinere Anwendungen ist unter der Bezeichnung »Music Time« für etwa 600 Mark eine abgespeckte Version erhältlich.

(Rolf-Dieter Fröschlin/hw)

Preview - Johnny...w/lyrics

When Johnny Comes Marching Home

Play

Done

Bild 3. Die Seitenansicht des Liedes im Original

Preview - Johnny...w/lyrics

When Johnny Comes Marching Home

Play

Done

Bild 4. Das Lied aus Bild 3 nach dem automatischen Layout

INHALT
Vernetzte Welt und DFÜ

NOVELL NETWARE 4.01

Weltweit verkabelt (Teil 2)

Nachdem die letzte Ausgabe die »Netware Directory Services« (NDS) sowie die neuen Verfahren zur Datenkompression erläutert hatte, gilt diesmal unser Augenmerk der Dokumentation und der Erweiterung Netware für OS/2, mit der Sie Netware parallel zu OS/2 auf einem nicht dedizierten Server betreiben.

Bild 1. Die rote Buchsammlung von Novell studieren Sie als »Elektrotext« im Windows-Look in digitaler Pracht, bis es vor den Augen flimmert.

Dokumentation und Lernprogramm

Wer sich noch gerne an Netwares rote Buchsammlung erinnert, wird eine Enttäuschung erleben: Die Dokumentation erhalten Sie – wie heute fast überall – als Online-Datei. Sie heißt »Elektrotext« und stellt die roten Bücher über ein Windows-Anzeigeprogramm dar, das Sie auch als Objekt auf der OS/2-Arbeitsoberfläche anlegen können (Bild 1). Sie klicken ein Buch an, womit die Lektüre beginnt: Das linke Fenster stellt das Inhaltsverzeichnis, das rechte den zugehörigen Text dar. Mit der Suchfunktion finden Sie Schlagwörter. Die Zahl vor den Titeln des Inhaltsverzeichnisses zeigt an, wie oft der Suchbegriff im jeweiligen Kapitel enthalten ist (Bild 2). So arbeiten Sie mit Elektrotext sehr komfortabel, wobei die Anzeigegeschwindigkeit beim Bildschirmrollen allerdings etwas höher sein dürfte.

Die Augen werden dabei so strapaziert – wie bei allen Online-Dokumentationen –, daß Sie spätestens nach drei Stunden konzentriertem Lesen trotz Einsatzes eines Spitzenmonitors nur noch Sterne sehen. Da dürften sich viele die gedruckten roten Bücher als Bettlektüre wünschen, die Sie – natürlich gegen Aufpreis – sogar bei Novell bestellen können.

Schließlich liefert Novell noch ein Lernprogramm mit dem Namen »Computer Based Training« (CBT, Bild 3), das Ihnen ebenfalls sowohl unter DOS/Windows als auch unter OS/2 weiterhilft. Dieses Lernprogramm macht einen wirklich erstklassigen Eindruck: Es ist didaktisch hervorragend aufgebaut, mit zahlreichen aussagekräftigen Abbildungen versehen und führt den Netware-unerfahrenen User schrittweise in alle Geheimnisse ein.

Netware 4.01 und die Sicherheit

Novell hat sich leidlich Mühe gegeben, alte Probleme der Version 3.x wie zum Beispiel die fehlende Speicherisolierung gegen Treiber und NLMs zu beseitigen. So trennt es NLMs und Treiber vom Betriebssystemkern. Des weiteren wurden auch die unter Netware 3.x häufig auftretenden Probleme mit der Speicherfragmentierung beseitigt, indem Novell eine Defragmentierungsroutine implementiert hat.

Trotzdem erbrachten umfangreiche Tests eine höhere Absturzquote als noch bei Netware 3.11 oder 3.12. Es bleibt also zu vermuten, daß – wie nicht nur bei Novell mittlerweile üblich – die letztlich ausgereifte Version unter der Versionsnummer 4.10 oder 4.11 erscheinen wird.

Ein weiteres Problem besteht darin, daß Sie die von Netware 3.x bekannten Programme für Streamer-Backups unter Netware 4.01 nicht verwenden können, da NDS und Bindery zwei völlig unterschiedliche Konzepte darstellen (siehe Teil 1, Ausgabe 2'94, Seite 236). Novell liefert daher ein NLM mit dem Namen »Sbackup« mit, das über Target Service Agents (TSA) die Datensicherung der NDS-Datenbank auch auf entfernten Servern erlaubt. Im Paket enthalten sind Treiber für ASPI-SCSI-Adapter und die daran zu betreibenden Streamer. Der Nachteil des Produkts liegt darin, daß die softwareseitige Steuerung der Backups mangelhaft ist: Sie können lediglich das folgende Backup zeitlich einstellen, so daß Sie als Administrator ständig den nächsten Vorgang aktualisieren müssen.

Netware für OS/2

Die OS/2-Anwender erhalten eine spezielle Version »Netware für OS/2«, die in erster Linie eine Brücke zwischen Host- und PC-Welt schlagen soll. Seit der Version 3 läuft Netware ausschließlich auf dedizierten Servern, das heißt, nach dem Start des Netzwerkbetriebssystems ist der Server-PC für andere Arbeiten gesperrt. Dies ist aus zwei Gründen sinnvoll:

– Es erhöht zum einen die Sicherheit gegenüber Non-dedicated-Servern dramatisch, da kein abstürzendes Anwendungsprogramm den PC blockieren kann.

– Zum anderen erhöht es den Datendurchsatz, wenn die zur Verfügung stehende Prozessorzeit sich nicht in andere Anwendungen aufteilen muß.

Bei Netware für OS/2 läuft Netware parallel zu OS/2, indem Sie in der »config.sys« zwei Treiber einbinden, die auf Ring 0 laufen und den für Netware erforderlichen Arbeitsspeicher allokieren. Anders als oft vermutet, läuft Netware nicht als OS/2-Task unter OS/2. Das System

Bild 2. In elektronischen Büchern blättern Sie mit einem Mausklick.

Bild 3. Novell erleichtert den Einstieg mit computergestützten Lernprogrammen.

läßt quasi zwei logische PCs auf einem physikalischen PC laufen. Hieraus ergeben sich zwei wichtige Konsequenzen:

– Zum einen müssen sich Netware und OS/2 Prozessorzeit und Speicher teilen, wodurch nach unseren Messungen ausschließlich 80486/66-PCs mit mindestens 32 MByte Arbeitsspeicher als Server geeignet erscheinen.

– Zum anderen sind die Dateisysteme von OS/2 und Netware voneinander isoliert.

Möchten Sie von der OS/2-Seite auf die Netware-Partition zugreifen, loggen Sie sich wie gewohnt über den Requester ein. In der Tat können Sie einen PC sowohl als Client als auch als Server einsetzen, wobei beide Seiten über einen virtuellen Netzwerk-Kartentreiber »Lanshare« miteinander kommunizieren können. Der PC müßte hierzu nicht einmal eine physikalische Netzwerkkarte aufweisen. Ansonsten können sich Client und Server eine Karte teilen oder aber, was aus Performance-Gründen zu empfehlen ist, jeweils eine eigene Karte benutzen. Die Prozessorzeitvergabe zwischen OS/2 und Netware können Sie softwaremäßig über die neue Einstellung »Performance tuning« in der »net.cfg« regeln. Im Extremfall können Sie die Zeit für OS/2 auf fast Null herunterregeln, so daß der Server de facto dediziert wird.

Wichtig für IBM-Kunden dürfte die Tatsache sein, daß Netware für OS/2 kompatibel zu den Extended Services ist. Wie auch beim Requester gilt, daß Netware und Kommunikations- oder auch Database-Manager entweder jeweils ein eigenes Netzwerkboard oder aber auch ein geteiltes Board benutzen können. Die Anbindung an einen Mainframe wird hiermit zum Kinderspiel. Bild 4 zeigt den Server im OS/2-Fenster.

Von der Intention und der Funktion unterscheidet sich Netware 4.01 für OS/2 nicht von der »herkömmlichen« Netware. So installieren Sie große Teile vom selben CD-ROM. Lediglich zwei ergänzende Disketten ersetzen das Serverprogramm »server .exe« durch »nwos2.exe« und einige andere Systemkomponenten wie den Treiber »dskshare«, mit dem man Netware und OS/2-Partitionen auf derselben Festplatte anlegen kann.

Probleme mit Netware für OS/2

Das größte Problem für Netware besteht wie bei allen nicht dedizierten Systemen darin, daß bei einem (zugegebenermaßen sehr selten auftretenden) Absturz von OS/2 logischerweise auch Netware mit ins Grab stürzt. Zwar ist OS/2 in bezug auf Stabilität DOS und erst recht Windows weit überlegen, trotzdem gibt es jedoch Situationen wie zum Beispiel einen Überlauf der Swap-Datei, wo sich OS/2 sang- und klanglos verabschiedet. Es ist daher mehr als ratsam, den Server über die Performance-Einstellung zu dedizieren und nur in bestimmten Fällen (wie Systemadministration) gleichzeitig als Client zu benutzen.

Eine echte Frechheit ist die Ergänzung der Elektrotext-Bücher von Netware 4.01 um das Buch »Netware for OS/2«, das auf der zweiten Diskette enthalten ist. Sie dürfen es erst einmal manuell an die schon vorhandenen Bücher angliedern. Die Dokumentation ist unzureichend. Zudem müssen Sie noch mehrere Read-only-Dateien per Hand ändern. Ein OS/2-spezifischer Teil des CBT fehlt völlig, da es nicht durch Netware für OS/2 ergänzt wird.

Fazit

Insgesamt hinterläßt Netware 4.01 einen sehr positiven Eindruck. Befürchtungen, die erste Version könnte ähnlich fehlerbehaftet sein wie Netware 3.0, bestätigten sich zum Glück nicht. Kleine Firmen mit Ein-Server-Lösungen sind jedoch sicher gut beraten, auf der Netware-3.x-Schiene zu bleiben, da schon allein die Umstellung von Netware 3.x auf Netware 4.01 hinreichend umständlich ist.

Ein »Migrate« genanntes Hilfsprogramm reicht bei weitem nicht aus und erfordert umfangreiche manuelle Nachbearbeitungen der NDS durch den Systemverwalter. Für große Unternehmen ist Netware 4.01 jedoch ein großer Schritt auf dem Weg zur globalen Vernetzung. Netware für OS/2 ist vor allen Dingen für die Firmen interessant, die sich im »Downsizing«-Prozeß befinden und Host- und PC-Welt auf einfache Weise miteinander verbinden möchten.

(Frank Riemenschneider/et)

Bild 4. Der Betrieb im OS/2-Fenster mit Netware 4.01 dokumentiert die Leistungsfähigkeit von 32-Bit-Betriebssystemen.

Name:	**Netware 4.01**
Funktion:	**Netzwerkbetriebssystem**
Preis:	**ab 2930 Mark**
Info:	**Novell, 40549 Düsseldorf**

ZYXEL U1496 E+ UND U1496 EG+

Modem mit Sicherheit

Je weiter die Gesellschaft in ihrer Metamorphose von der Produktions- zur Informationsgesellschaft voranschreitet, desto höherwertiger ist für den Anwender der neue Rohstoff Information. Wo früher Lagerdiebe am Werk waren, treiben heute Info-Klauer, Hacker und Ausspäher ihr Unwesen. Für einen wirksamen Schutz muß der Benutzer selbst sorgen, indem er zum Beispiel seine DFÜ-Systeme durch Paßwörter schützt. Die Modems vom Typ Zyxel 1496 (Bild 5) kommen dem Sicherheitsbedürfnis der Käufer entgegen, da diese Produkte in der Modem-Firmware schon zahlreiche Paßwort- und Rückrufoptionen aufweisen.

Der Benutzer unterscheidet dabei zwischen den Anti-Hacker-Funktionen zwischen zwei Zyxels und zwischen einem Zyxel und einem beliebigen Modem eines anderen Herstellers.

Sicherung zwischen zwei Zyxel-Modems

Beim Zyxel-Zyxel-Betrieb entscheiden Sie zwischen den Modi »ungesichert«, »Paßwort« sowie »Paßwort und zusätzlicher Rückruf«. Jeder Sicherungsfunktion liegt das Schema zugrunde, daß sich der Anrufer gegenüber dem Angerufenen (Wirt) als berechtigt ausweisen muß. Hierzu tauschen die beiden Kommunikationspartner Paßwörter aus. Ein Anrufer übersendet an den Wirt sein Systempaßwort, der Wirt nimmt das Paßwort entgegen und vergleicht mit den im Modem gespeicherten Anrufer-Identifizierungen.

Jedes Zyxel hat ein Systempaßwort, welches das Werk auf »ZyXEL« eingestellt hat. Um diese Kennung zu ändern, tippen Sie in Ihrem Terminalprogramm den Befehl »AT*HS« ein (Textbox: »Zyxel-Sicherheit mit AT-Kommandos«). Das Modem fragt Sie mit »Password:« nach dem bisherigen Paßwort, beim ersten Manipulieren geben Sie »ZyXEL« und [Enter] ein, ansonsten gilt hier Ihr bisheriges Paßwort. Beachten Sie, daß Sie zwischen Groß- und

Kleinschreibung unterscheiden müssen. Des weiteren akzeptiert Ihr elektronischer Kollege keine Rückschritt-Taste (»BS«), darum dürfen Sie sich nicht verschreiben.

Bei der Abfrage »Password:« teilen Sie der Datenschleuder Ihr neues Master-Paßwort mit. Um Fehler wegen einer falschen Schreibweise auszuschließen, fordert das Zyxel Sie durch die Ausgabe »Verify« zur Angabe des neuen Paßworts auf, welches Sie also wiederholen müssen. Der Befehl »AT*V« zeigt Ihnen die Liste aller Anruferpaßwörter; als letztes finden Sie das Systempaßwort. Bevor das mißtrauische Modem diese Liste aber ausgibt, fragt das Produkt noch einmal nach dem Master-Paßwort, um sicherzugehen, daß nicht Unbefugte Unfug treiben. Haben Sie Ihr Master-Paßwort vergessen, hilft nur ein Reset des Modems: Halten Sie die Taste »DATA/ VOICE« auf der Vorderseite gedrückt und schalten Sie das Gerät dabei ein. Hiernach sollte das Zyxel sich mit der Zeichenkette »ZyXEL« wieder ausweisen können.

Bild 5. Zyxel schützt Ihre Daten mit vielfältigen Sicherheitsoptionen.

Als Anrufer müssen Sie dem Wirt Ihr Systempaßwort mitteilen, damit der Host die Identifizierung in seine Anrufer-Paßwortliste aufnimmt. Ein Wirt-Sysop gibt dazu in seinem Terminalprogramm das Kommando »AT*Hx« ein, anstatt »x« schreibt der Benutzer eine Zahl von 0 bis 9, zum Beispiel »AT*H0«. Das Zyxel fragt nach dem Hauptpaßwort, zum Beispiel »ZyXEL«, sodann geben Sie das Paßwort für den x-ten Anrufer ein. Mit »AT*V« rufen Sie eine Liste mit den Anruferpaßwörtern ab. Damit beide Zyxel-Modems den automatischen, internen Paßwortaustausch schaffen, erteilen beide Stationen, Anrufer und Wirt, das Kommando »AT*G1«.

Wenn Sie jetzt mit dieser Funktion experimentieren, können Sie zunächst nichts feststellen. Schließlich tauschen sich die Zyxels während der Verbindungsaufbauphase automatisch aus. Lediglich wenn der Wirt das an ihn herangetragene Anrufer-Master-Paßwort nicht seiner Paßwort-Liste zuordnen kann, bricht der Host den Kontakt auf der Stelle ab.

Wirksamer als ein einfacher Paßwort-Eintrag schützt ein Rückruf, bei dem der Host einen identifizierten Anrufer unter einer im Host-Modem gespeicherten Nummer zurückruft.

Mit Hilfe des Kommandos »AT*G2« aktivieren zwei Zyxel-Benutzer diesen Modus. Damit die Sache funktioniert, weist der Host-Sysop dem Anrufer mit der Paßwortnummer »x« (einsehbar mit »AT*V«) die Rückrufnummer »x« zu. Mit dem Kommando »AT&Zx =y« tragen Sie eine Rückrufnummer ein. So weisen Sie zum Beispiel dem Anrufer mit der Paßwort-Nummer 0 (»x«) die Rückrufnummer »999111999« (»y«) zu. Mit »AT&Z?« überblicken Sie die Rückrufnummern, »AT*V« zeigt die Anrufer-Paßwort-Liste an. Leider werden die beiden Listen mit dem Paßwort und den Rückrufnummern separat verwaltet, obwohl durchaus ein logischer Zusammenhang besteht. Ein kurzes »AT&V« informiert Sie übrigens über den Status des Befehls »AT*Gx«, welcher für den Sicherheitsmodus verantwortlich ist. Wenn beide Zyxel-Anwender mit »AT*G2« arbeiten, erhält der Anrufer nach einigen Sekunden einen Rückruf vom Wirt.

Ein Zyxel-Host kann sogar mit Nicht-Zyxel-Modems für mehr Sicherheit beim (Daten-)Verkehr sorgen. Der Host-Sysop arbeitet dabei wie immer und trägt mit »AT*Hx« Anruferpaßwörter in die Liste ein. Diesmal schaltet der Sysop aber durch den Befehl »AT*G3« in den Paßwortschutzmodus für Nicht-Zyxel-Anrufer um. Kontaktet der Anrufer seinen Zyxel-Host, wird er gebeten, ein Paßwort manuell anzugeben. Dieses sollte natürlich mit einem in der Paßwort-Liste des Hosts gespeicherten Kennwort übereinstimmen. Ganz ähnlich funktioniert der Paßwortschutz mit Rückruf zwischen Zyxel-Host und einem beliebigen Modem: Der Sysop aktiviert diesen Modus mit »AT*G4« und trägt mit »AT*Hx« und »AT&Zx=y« die Werte für seine Datengäste in sein Modem ein. Vom Verfahren her ähnelt die Prozedur der schon vorgestellten, der Anrufer sollte sein Modem vor der Host-Anwahl lediglich mit »ATS0=1« auf »Auto-Answer« stellen, damit das Gerät auf den Rückruf richtig reagiert. Wieder muß der Anrufer das Paßwort von Hand eingeben, da nur im Zyxel-Zyxel-Betrieb ein automatischer Austausch vorgesehen ist.

Noch etwas weiter geht der komfortable Sicherheitsmodus, den Sie mit dem Kommando »AT*G5« dem Modem einhauchen. Nachdem der Zyxel-Host von einem anderen Nicht-Zyxel-Modem das Paßwort erhalten hat, bittet der Host den Anrufer um die Angabe einer Rückrufnummer. Der Host nimmt die Nummer entgegen und wählt zurück. Sicherlich mag diese Funktion äußerst praktisch sein, allerdings liegt auch eine gewisse Gefährlichkeit darin: Wer im G5-Modus ein gestohlenes Paßwort benutzt, kann sich auf Kosten anderer Leute sogar in den USA rückrufen lassen. Unterm Strich schützt Sie das Zyxel mit umfangreichen Sicherheitsfunktionen vor Datenspionen, ohne daß Sie eine teure Spezialsoftware verwenden müßten.

(Peter Kniszewski/et)

ZYXEL-SICHERHEIT MIT AT-KOMMANDOS

AT-Kommando	Wirkung
AT*HS	Verändern des ab Werk vorhandenen Hauptpaßworts
AT*Hx	Eingabe des Anruferpaßworts mit der Nummer »x«
AT*V	Übersicht über alle Anruferpaßwörter und das Masterpaßwort
AT&Z?	Übersicht über alle Rückrufnummern
AT&Zx=y	Der Rückrufspeicherplatznummer »x« wird die Telefonnummer »y« zugewiesen.
AT*G0	keinerlei Sicherheitsfunktionen
AT*G1	Zyxel-Zyxel-Sicherheitsfunktion mit internem Paßwortaustausch
AT*G2	Zyxel-Zyxel-Sicherheitsfunktion, interner Paßwortaustausch und automatischer Rückruf
AT*G3	Zyxel-Nicht-Zyxel-Security mit Paßwortaustausch
AT*G4	Zyxel zu Nicht-Zyxel-Sicherheitsfunktion, Paßwort und Rückruf
AT*G5	Zyxel zu Nicht-Zyxel-Sicherheit, Paßwort, Rückruf, Gegenstelle gibt Rückrufnummer an
AT&V	Anzeige des aktuellen Sicherheitsparameters »*Gx«

Name:	**Zyxel U1496 E+ und U1496 EG+**
Funktion:	**Modem ohne und mit Zulassung**
Preis:	**999 und 1348 Mark**
Info:	**Connect Service Riedlbauer GmbH, 47809 Krefeld-Oppum; Point Computer GmbH, 80331 München**

POINTPROGRAMM KONTRAPUNKT

DFÜ leichtgemacht

Es gibt einen Unterschied zwischen Programmen und Software: Programme schreiben kann (fast) jeder, die Entwicklung von Software dagegen ist hohe Kunst. Ralf Mimoun, Informatikstudent in Bonn, ist die Entwicklung einer guten Software gelungen: sein Pointprogramm Kontrapunkt. In Magicboxen macht Kontrapunkt das Rennen, im Pronet setzte es viele neue Standards. Es liegt jetzt in der Version 2.2 vor und hat gute Chancen, zu einem Bestseller zu werden. Pointprogramme bilden eine Mi-

Bild 6. Sie installieren das Pointprogramm Kontrapunkt ohne große Umstände.

schung aus Mailbox- und Terminalprogramm. Statt sich Ihre Nachrichten online auf den Bildschirm zu holen und damit eine hohe Telefonrechnung zu riskieren, legen Sie bereits vor dem Anruf bei der Mailbox fest, welche Bretter Sie nach neuen Nachrichten durchsuchen wollen. Diese schicken Sie dann mit einem Polling-Verfahren durch die Mailbox an den User, der sie dann offline lesen und beantworten kann. Seine Antworten übermittelt das Pointprogramm beim nächsten Start automatisch an die Mailbox, wo sie andere abrufen. Pointprogramme erleichtern damit beträchtlich den täglichen Umgang mit der elektronischen Post.

Kontrapunkt verwaltet maximal 2500 Nachrichten pro »Brett«. Ein Brett bezeichnet eines von vielen in der Mailbox angebotenen Diskussionsforen. Bis zu 1000 Bretter kann Ihnen Kontrapunkt bestellen, eine Vielfalt, die bisher keine Mailbox unter Magicbox erreicht. Die Testversion des Programms hat da ein paar Einschränkungen, die den Programmbetrieb allerdings in keiner Weise behindern.

Installation und Bedienung gestalten sich erfreulich einfach (Bild 6): eine intuitive und leicht bedienbare Menüumgebung, angenehm schnell und SAA-konform (Bild 7). Sie kopieren eine Diskette auf die Festplatte. Der erste Programmstart legt alle benötigten Dateien und Unterverzeichnisse automatisch an. Anschließend geben Sie noch notwendige Daten wie Pointnummer, Namen der Mailbox und dergleichen ein, womit Sie sich als Point schon installiert haben.

Bild 7. Wer mit seinem Terminalprogramm schon den Verbindungsaufbau kennt, schafft das auch mit Kontrapunkt.

Beim nächsten Login erhalten Sie stets eine Liste der Bretter, in denen neue Nachrichten anliegen. Die erste Bildschirmzeile läßt Sie mit dem Hauptmenü spielen, die Statuszeile ganz unten verrät Ihnen die Verbindungsparameter. Fenster präsentieren sämtliche Brettübersichten und Nachrichten. Mit wenigen Mausklicks oder Tasten wechseln Sie schnell von einem Brett zum anderen, auch Anwahl und Lesen von Mails überzeugt in seiner Einfachheit.

Spaß macht die Reply-Verkettung, die zur nächsten oder vorherigen Nachricht mit demselben Betreff springt. So lassen sich auch große Datenmengen schnell durchforsten. Post (Mails) beantworten Sie leicht mit einem eingebauten Editor mit den bekannten Wordstar-Befehlen. Wer will, bindet seinen bevorzugten Editor ein.

Kontrapunkt ist voll konfigurierbar. Neben notwendigen Parametern, um auch jedes Modem zur Zusammenarbeit zu bringen, finden Sie noch eine Vielzahl weiterer Optionen:

– Sie bestimmen den Zeitpunkt, ab dem Nachrichten als neu zu gelten haben.
– Sie legen die Sortierung in den Brett- und Nachrichten-Fenstern fest.
– Mit Serienbriefen schreiben Sie mehrere Empfänger an.
– Mit benutzerspezifischen Daten definieren Sie Ihren persönlichen Standard.
– Sie wählen Ihre gewünschten Bretter aus.
– Sie definieren Tastaturmakros für Ihren bevorzugten Editor.
– Sie richten eine individuelle Adreßliste ein.
– Einstellbare Druckerparameter und weiteres Zubehör bereichern die ohnhin schon lange Liste.

Dabei erledigt Kontrapunkt seine Aufgaben mit beachtlicher Geschwindigkeit. Das Einlesen eines Pointpaketes – die Gesamtheit der aus der Mailbox geladenen Nachrichten – von der Festplatte ins Programm nebst Einsortieren in die entsprechenden Bretter dauert nur wenige Sekunden. Weil die Nachrichtendatei auf Platte komprimiert vorliegt, was Plattenplatz spart, verrät das schnelle Einlesen eine gute Dekomprimierungstechnik. Durch die einzelnen Nachrichten hangeln Sie sich dann schnell mit ein paar Mausklicks oder wenigen Tastenanschlägen hindurch.

Wer Kontrapunkt unter Windows oder OS/2 einsetzt, erlebt zudem einen angenehmen Effekt, den der Autor »multitasking-freundlich« nennt: Das Programm gibt bei Pausen, zum Beispiel zwischen zwei Tastenanschlägen, die Kontrolle ans Betriebssystem zurück. Damit sinkt die Systemauslastung.

Kontrapunkt unterstützt Binärbretter: Wer nicht nur Nachrichten empfangen will, kann durch den Zugriff auf Binärbretter noch automatisch Software aus der Mailbox »downloaden«, also empfangen. Wer während des Betriebs nicht mehr weiter weiß, kann jederzeit die kontextsensitive Hilfe aufrufen, die Erklärungen zu allen Dialogboxen gibt und auch Querverweise zu verwandten Themen anbietet. Amüsant zu lesen ist auch das Manual des Autors, das durch Vollständigkeit (mehr als 100 KByte) und sogar ein kleines DFÜ-Lexikon überzeugt.

Kontrapunkt verlangt nicht viel (einen IBM-kompatiblen Rechner mit MS-DOS ab Version 2.11), arbeitet also auch auf Uralt-Rechnern noch mit akzeptabler Geschwindigkeit und harmoniert mit fast jeder Plattform, also auch im DOS-Fenster von Windows oder OS/2. Kontrapunkt bescheidet sich mit weniger als 1 MByte Festplattenplatz, und einen überflüssigen, aber schönen Bildschirmschoner gibt's auch noch dazu.

Einen nicht zu verachtenden Pluspunkt dürfte der preisliche Anreiz darstellen: Kontrapunkt ist Shareware, der Autor verlangt für die Einzelregistrierung ganze

Mailbox	Netz	Datennummer
Punktum	Supportbox	0228/224104
Guardian	Pronet	02241/205137
Viking	Pronet	0209/130194
Snapshot	Topnet	0201/225118

Das Pointprogramm »Kontrapunkt« saugen Sie unter diesen Datennummern.

GLOSSAR: MOBILER DATENFUNK

Kurzform	Bedeutung	Erläuterung
Bearer-Service	Trägerdienst 24 bis 26	Übertragung mit 2400, 4800, 9600 bps
C-Netz	analoges Zelluarsystem	DFÜ-tauglich seit mehreren Jahren, hohe Auslastung, Kapazitätsgrenze bei 800 000, national limitiert
DSA	Data Service Adapter	wichtiges Wort für ein Verbindungselement
GSM	Global System for Mobile Communications	digital-zellulares Mobilnetz D1/D2, etwa 800 000 Abonnenten Ende '93, erweiterbar, 61 Länder sind integriert
MOC	mobile originated call	Datentranfer geht vom mobilen Anwender aus, Phase I voraussichtlich ab Cebit '94
MTC	mobile terminated call	Empfänger mobil, vergleichbar Fax-Receive, Phase II, Beginn noch offen
–	Teleservice 61 und 62	Fax- und Faxsprach-Übertragung

DOS INTERNATIONAL DATABOX — 11'93 —

- Verzeichnisbaum unter Windows
- ANSI-Betrachter
- Kryptisches mit Debug und Basic
- VGA-Karte ermitteln

Im zweiten Teil des Visual-Basic-Kurses testen Sie Ihre Fortschritte. Die Informatik demonstriert in Parsertechnik, wie Sie Quelltext analysieren und einzelne Anweisungen auf Korrektheit kontrollieren.
ANSI-Betrachter, Mausroutinen in Basic und das unerschöpfliche Thema Bildschirmschoner behandelt der Wettbewerb.
Kryptisches vermitteln die Profitips: Sie verbergen Verzeichnisse, senden dem Drucker Steuerzeichen und filtern Texte von Megacad aus. Im Rahmen der Umstellung der Postleitzahlen kam die Frage auf, welchen Straßennamen welche Nummern zuzuordnen sind. Hier mißt ein C-Programm anfallende Ähnlichkeiten.
Die Profi-Programmierer erfahren mit Hilfe von C, welche VGA-Grafikkarte im Rechner arbeitet. Den Dateiaufbau von ICO- und BMP-Formaten eignen sich Pascal-Programmierer an, die dabei einen BMP-Betrachter kompilieren.
Ein Windows-Hilfsprogramm erhalten die Turbo-Pascal-für-Windows-Programmierer. Sie unterscheiden dabei zwischen Netz- und Festplattenlaufwerken, und in der bunten Fensterwelt baut sich der Verzeichnisbaum auf.

DOS INTERNATIONAL DATABOX — 12'93 —

- Bmp-Grafik betrachten
- Apfelmännchen in Basic
- Parser in Pascal
- Start/Stop aus der Iconleiste

Der Kilomark-Wettbewerb läßt Sie BMP-Grafiken erblicken, Apfelmännchen lassen sich auch mit Basic berechnen, und das Thema Virenschutz gewinnt bei den Einsendungen an Gewicht.
Die Tips für Profis werten Festplatten aus, geben Hilfe zum Ausfüllen der Lottoscheine, und das Thema Paßwortvergabe beschäftigt Systemverwalter. Einen verbesserten More-Befehl programmieren Sie mit C ebenso leicht wie einen Hex-Betrachter.
Daß auch Einsteiger schon kleine Programme bearbeiten, finden Sie in der Rubrik »Spaß im System«: Basic liefert Grafiken und Primzahlen und läßt Sie in verschiedenen Zahlsystemen rechnen.
Der Wettbewerb »1000 Zeilen unter Windows« läßt Sie Ihre Lieblingsprogramme von einer Iconleiste aus starten, von der Sie Windows aber auch im Schnellverfahren schließen können. Schnelle Hilfen für Power Basic programmieren Sie mit Assembler-Routinen.
Die DOS-Informatik demonstriert in Parsertechnik, wie Sie Quelltext analysieren und einzelne Anweisungen auf Korrektheit kontrollieren.

DOS INTERNATIONAL DATABOX — 1'94 —

- Kryptisches Copyright
- Scharfschützen unter Windows
- Programmaufrufe in Textdatei
- Checksummenverfahren

C-Programmierer schützen sich vor Viren, ohne den Speicher zu belasten. Kryptisches Copyright sowie Checksummenverfahren greifen die »Tips für Profis« auf. Dort erfahren Sie auch, wie Sie Laufwerke mit Pascal abschalten. Mit diesem bewährten Compiler können Sie zudem Ihrer Spielleidenschaft frönen: Mastermind liegt im Textmodus vor.
Der Sieger im 1024-Wettbewerb dokumentiert mit einem Assembler-Programm alle Programmaufrufe in einer Textdatei. Selbst ein erstes Windows-Programm finden Sie im gedrängten Quellcode.
Die »1000 Zeilen unter Windows« liefern ein Spiel für Scheibenschützen. Sie entwickeln sich mit Borland Pascal 7.0 zum Scharfschützen, wobei Sie die grafische Elemente wie Icons, Scheibe und Visier mit dem Resource Workshop gestalten.
Die Profis programmieren sprachunabhängige DLLs, die Sie für Ihre Arbeit in verschiedenen Programmiersprachen einbeziehen können.
Im Visual-Basic Kurs programmieren Sie Pop-up-Menüs. Auch DLLs beziehen Sie ein. Außerdem erfahren Sie einiges zur OLE-Technik.

DOS INTERNATIONAL DATABOX — 2'94 —

- Pickovers fraktale Welten
- Primfaktorenzerlegung
- Klänge im Hintergrund
- Assembler und Virenschutz

Der Wettbewerb »1000 Zeilen unter Windows« gewährt Ihnen einen Einblick in Pickovers fraktale Welten. Mit Mausbedienung und Dialogfeld werden Sie zum Schöpfer vielfältiger, bunter Welten. C-Programmierer verbessern mit verketteten Listen den Zugriff auf die im Speicher verstreut gelagerten Daten. Der Visual-Basic-Baukasten programmiert im letzten Teil den Zugriff auf Datenbanken mit einem speziellen Steuerelement.
Im 1024-Wettbewerb zeichnen wir ein C-Programm zur Zerlegung von Primzahlenfaktoren aus. Sie steuern mit Pascal die Maus, verbessern die Anzeige in Fortschrittsbalken, übergeben Zeichenketten an Stapelverarbeitungen und bremsen den Rechner. Nicht unwichtig mag der Tip für manchen Programmierer sein, wie er den Alkoholspiegel berechnet.
Mit Pascal lesen Sie auch Festplattendaten aus und hören Klänge im Hintergrund. Bleibt die Aussage auch die gleiche, Texte gewinnen in einer Grafik an Reiz.
Mit Assembler begeben Sie sich auf die Verzeichnissuche. Daß der Lha-Packer auch als Checksummenverfahren taugt, zeigen die DOS-Tricks.

DOS DATABOX

3'94

■ Der Kilomark-Wettbewerb protokolliert mit Assembler die Abschaltzeit des Rechners. Die Icons einer Dll-Datei extrahieren Sie mit C. Die Profis programmieren eine mit der Maus bedienbare Klaviatur, morsen, programmieren einen Systemeingriff unter Windows und starten aus dieser Oberfläche neu.

■ C-Programmierer enthüllen die letzten Geheimnisse über die Organisation von Datenträgern unter MS-DOS. Die vom Amiga vielleicht noch bekannten Mod-Dateien können Sie nun auch auf Ihrem PC abspielen. Der 1000-Zeilen-Wettbewerb erbrachte unter Windows einen Funktionsplotter mit einer so hohen Genauigkeit, daß die Ergebnisse der Prüfung auf Millimeterpapier standhalten.

■ Mit den Profi-Tips kommen Sie zu einer Klaviatur am Bildschirm, die Sie mit der Maus bedienen. Die Klangausgabe bereichert noch das Notenbild. Textdateien hören Sie im Klang des Morse-Alphabets, einem Strich-Punkt-Code, den Sie auch drucken können. C-Programmierer sehen fraktales Farnkraut und produzieren unter Windows Systemeingriffe und Neustarts. Spieler programmieren mit einem kurzen Pascal-Programm den stundenlangen Zeitvertreib, der als Arkanoid bekannt ist.

Coupon zum Ausschneiden!

Ja, ich möchte folgende Diskette/n zum Preis von je DM 9,80 bestellen:

☐ **DOS-International 3'94** ☐ **DOS-International** ________

Lieferanschrift:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer PLZ/Ort

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen (*Versand, Porto):

☐ per Nachnahme zzgl. DM 10,–*
☐ Ausland nur gg. Vorkasse mit Euro-Scheck zzgl. DM 10,–*
☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 4,–*
☐ Bankabbuchung zzgl. DM 4,–*

BLZ Geldinstitut

Konto-Nr. Inhaber

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte Bestellcoupon vollständig und deutlich ausfüllen!

Bestell-Coupon
Bitte ausfüllen und senden an:
Erdem Development,
Postf. 10 05 18, 80079 München
Telefon (089) 4 27 10 39
Fax (089) 42 36 08

HACKERBRÜCKE

40 Mark, ab dem 10er-Pack nur noch 25 Mark. Sie saugen das Programm in den Binärbereichen fast aller Mailboxen unter Magicbox PC. Konkrete Anlaufstellen für Kontrapunkt entnehmen Sie obiger Tabelle. Wenn Sie direkt beim Programmierer bestellen wollen, können Sie auch mit Ralf Mimoun (50968 Köln) Kontakt aufnehmen.

(Manfred Berndtgen/et)

DR. NEUHAUS' GIPSY-MODEMS

Gipsy-Kommunikation

PCMCIA-Karten verbinden Sie mit Netzwerken der lokalen Ethernet-Ebene wie mit dem Weitverkehrsnetz der Telefonie (Xircom-Adapter). Datenverkehr über die Schnittstelle Luft war bisher wenigen Spezial-Anbietern vorbehalten und vornehmlich auf Ethernet- oder C-Netz beschränkt. Doch das D-Netz der Mobiltelefonie verspricht ab der Cebit '94 den entscheidenden Durchbruch zur vollends mobilen Datenkommunikation, endlich auch unabhängig von der TAE-Dose (Textbox: »Glossar: mobiler Datenfunk«).

Dazu bietet Dr. Neuhaus das Gipsy-Card-GSM-Modem im PCMCIA-Format (Bild 8) und das Gipsy-DSA-GSM-Modem im Taschenformat. Ein gesondert angebotenes Autozubehör verbindet S1-Telefon und Modem und sorgt für den Betriebsstrom. Das Taschengerät verbindet ein analoges Gruppe-3-Faxgerät oder die serielle Schnittstelle des PC mit dem Siemens-S1-Telefon.

GSM, vormals »group special mobil«, kann zum Datenverkehr das bestehende Kompressionsverfahren für mobile Telefonie nicht nutzen. Deshalb rüsten Telekom und Mannesmann die Umsetzer zu »Interworking-Functions-Stationen« auf, womit D-Telefonie erstmals datentauglich wird.

In Zusammenarbeit zwischen Siemens und Neuhaus entsteht so ein Siemens-S1-Mobiltelefon zum Datenfunk. Für andere Mobiltelefone dürften demnächst Angebote folgen.

Besonders die nur etwa 5 Millimeter schlanke PCMCIA-Karte dürfte mit weiteren Überraschungen aufwarten. Dr. Neuhaus könnte sich durchaus vorstellen, die Funktionalität des D-Netzes im PCMCIA-Modem zu integrieren. Das Scheckkarten-Modem mit kleiner Antenne im Notebook versendet Ihr Fax dann nahezu von jedem beliebigen Ort. Der nächste Schritt wäre, mit dem Notebook Sprache aufzuzeichnen. (et)

Bild 8. Das Gipsy-Daten- und Faxmodem bringt mit dem S1-Telefon Daten von unterwegs auf die Reise.

Name:	**Gipsy DSA-GSM-Modem und Gipsy Card-GSM-PCMCIA-Modem**
Funktion:	**Datenverkehr für D1/D2-Netz**
Preis:	**1492 Mark und 860 Mark (Daten), 1023 Mark (Daten und Fax)**
Info:	**Dr. Neuhaus Mikroelektronik GmbH, 22453 Hamburg**

SPRUCH DES MONATS

West meets East – West eats Meat

DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat ausgewählte Mailboxen. Wer unseren Lesern seine Mailbox hier vorstellen will, sende mir bitte eine kurze Beschreibung seines Systems – am besten gleich mit eingerichtetem Zugang und Paßwort. Wenn die Zeit es erlaubt, erhalten die besprochenen Boxen auch Listings und Kompilate der letzten DOS International – natürlich per Telefon. (et)

Name:	**Elektron BBS**
Telefonnummer:	**0341/4410685**
Bit/s:	**300 bis 19 200**
Parameter:	**8 N 1**
Online:	**24 Stunden täglich**
Netz:	**keines**
Steuerung:	**Befehlstasten oder Cursor**
Schwerpunkte:	**Bilder, Sounds, Elektronik, Amateurfunk**
Download-Angebot:	**800 MByte**

Die Mailbox Elektron verrät mit dem Anmeldeschirm den Namen.

Seltener melden sich Mailboxen aus den neuen Bundesländern. Die Elektron aus dem vergleichsweise wenig bekannten Böhlitz-Ehrenberg verrät mit der führenden Null in der Postleitzahl das Bundesland Sachsen. Die Box läuft auf zwei Rechnern, die Netware Lite verbindet (Bild oben). Der zweite Rechner verarbeitet die Datenflut von Videodat für die User der Box. Dieser Rechner stellt zwischen 18 und 6 Uhr den Nutzern eine weitere Leitung zur Verfügung, die allerdings qualitativ zu wünschen übrig läßt. Die angegebene Telefonnummer gewährte allerdings auf Anhieb eine gute Verbindung.

Name:	**Highländer**
Telefonnummer:	**07762/4191**
Bit/s:	**1200 bis 16 800**
Parameter:	**8 N 1**
Online:	**24 Stunden täglich**
Netz:	**Fido-, X-, Easy- und Treffmich-Netz**
Steuerung:	**Tasten**
Schwerpunkte:	**Nachrichten**
Download-Angebot:	**800 MByte**

Der Sysop Piet hat das Treffmich-Netz im Juni '93 aufgezogen. Daran sind mittlerweile 60 Boxen angeschlossen. In der zunehmenden Isolierung wachsender Singlekultur können Sie auf digitalem Wege wieder Kontakte knüpfen. Doch neben dem ASCII-Austausch organisieren die Mitglieder durchaus auch gemeinsame Treffen, deren Termine Sie in der Box erfahren.
Der 386er (40 MHz, 8 MByte Arbeitsspeicher, 500 MByte Festplatte, CD-ROM-Laufwerk) bedient eine Telefonleitung unter MS-DOS und der Mailboxsoftware Remote Access 1.1. Sie können auch Roboboard wählen. Das ist eine grafische Oberfläche, wozu Sie sich ein spezielles Terminalprogramm frei saugen können. Damit sehen Sie direkt in VGA- oder SVGA-Darstellung die Pracht der bunten Gif-Bilder als Hintergrund der Menüs.

Name:	**TMI**
Telefonnummer:	**089/8507717**
Bit/s:	**300 bis 14 400**
Parameter:	**8 N 1**
Online:	**24 Stunden täglich**
Netz:	**noch keines**
Steuerung:	**Eintasten**
Schwerpunkte:	**umfassendes Angebot von etwa 1000 Hotels, Restaurants, Gasthöfen und Freizeiteinrichtungen in Deutschland**
Download-Angebot:	**Share- und Freeware, etwa 250 MByte**

Diese Antragsformalitäten müssen Sie in der einen oder anderen Form bei jeder Mailbox aushalten, bevor der Datenzugang Spaß macht.

Ein mit 50 MHz getakteter 486DX und 500 MByte Festplatten- sowie CD-ROM-Kapazität dürfte Sie ausreichend versorgen. Die Box sollte zuerst die Kunden der Firma Touristik Marketing International mit Daten versorgen, was der Box auch den Namen gab: TMI (Bild unten). Doch diese wertvollen Informationen können auch Ihnen dienen.
Die Touristikfirma frischt die Daten jede Woche auf. Für Ihre nächste Reise können Sie sich also als Reiseziel die passende Lokalität aussuchen: Preise, Telefon, Komfort und dergleichen erfahren Sie so vor Reiseantritt. In Datex-J finden Sie ebenfalls Zugang zu »TMI«, wo Sie weitere Informationen abrufen können.

Impressum

Herausgeber: Michael Scharfenberger

Redaktion

Chefredakteur: Ralf Ockenfelds (ro)
Chefin vom Dienst: Gabi Börger (gb)
Ressort Anwendung: Marina Baader (ba, Ltg.), Ingo Böhme (ib), Ulrich Hofner (uh), Kristiana Schulz (ks), Herwig Weihe (hw)
Ressort Hardware: Günter Pichl (gp), Bernhard Rinke (ri)
Ressort Programmierung: Erhard Thomas (et), Kerrin Uhlmann (uk)
Textredaktion: Thomas Bruer (tb, Koord.), Vera Eich (ve)
Redaktionsassistenz: Kathrin Nagy, Andrea Rutzmoser, Indra Schreiber
Gestaltung und DTP-Layout:
Cristiana Seiser, Andrea Kloss, Marcus Geppert, Heinz Harcuba, Stefan Steib (Fotografie)
Layout-Konzept: RXP RabbitXPress
Titelgestaltung: Arno Krämer, Erich Schulze
Anschrift der Redaktion:
Redaktion DOS International,
Gruber Str. 46a, 85586 Poing bei München,
Tel.: (08121) 769-0,
Fax: (08121) 79046

Sie erreichen die Redaktion dienstags und donnerstags telefonisch von 14 bis 17 Uhr.

Anzeigenverkauf

Gesamtanzeigenleitung: Stefan Grajer.
Anzeigenverkauf für PLZ 6, 7, 8, 9, A, CH:
DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co.KG,
Gruber Str. 46a, 85586 Poing bei München,
Tel.: (0 81 21) 769-300, Fax: (0 81 21) 769-399
Leitung: Britta Fiebig (0 81 21) 769-375
Anzeigenverkauf: Katharina Küspert (0 81 21) 769-374,
Helmut Jäger (0 81 21) 769-379, Christian Buck (0 81 21) 769-307
Anzeigenverkauf für PLZ 0, 1, 3, 4, 5:
DMV-Verlagsbüro Eschwege, Postfach 1236, 37252 Eschwege
Leitung: Thomas Goldmann (0 56 51) 809-327
Anzeigenverkauf: Karina Ehrlich (0 56 51) 809-371,
Bernd Heckmann (0 56 51) 809-381,
Sylvia Stephani (0 56 51) 809-380,
Fax: (0 56 51) 809-444
Anzeigenverkauf für PLZ 2:
DMV-Verlagsbüro Hamburg, Postfach 130309, 20103 Hamburg,
Tel.: (040) 45 01 88-0, Fax: (040) 45 01 88-10
Anzeigenverkauf: Sandra Neubäumer
International Advertising Manager:
Sarah A. Money, Phone: (0 81 21) 769-350, Fax: (0 81 21) 769-377
Coordination Manager Asia:
Ralph Streng, Phone: (040) 5 23 10 63, Fax: (040) 5 28 31 82
Repräsentanten im Ausland:
USA: M+T International Marketing, Ms. Sharon Kazan, 411 Borel Avenue, Suite 1000, San Mateo CA 94402-3522, Phone: 0415-358-9500, Fax: 0415-358-9739
Great Britain: Huson European Media, Gerry Rhoades-Brown, 10-11 The Green Business Centre, The Causeway, Staines, Middlesex, TW18 3AL, Phone: (0784) 46 99 00, Fax: (0784) 46 99 96
Taiwan: PRISCO, Mr. Parson Lee, 2F No. 17, Alley 7, Lane 217, Chung Hsiao E. Rd. Sec. 3, Taipei, Phone: (02) 711 48 33-6, Fax: (02) 741-51 10
Hong Kong: ELECTRONIC (HK) Publ. Co., Mr. Herman Lau, 1301 Po Sang Bank Building, 33 Argyle Street, Kin, Hong Kong, Phone: 391-2977, 391-5088, Fax: 789-8027
Singapore: Major Media Private Ltd., Mr. Hoo Siew-Sai, 6th Fl., 52 chin Swee Road, Singapore, Phone: 738-0122, Fax: 738-2108
Anzeigendisposition: Katharina Pickl (Ltg.) (0 81 21) 769-340, Claudia Gosse (0 81 21) 769-343
Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 9 vom 01.01.1994
Anzeigengrundpreise:
1/1 Seite s/w DM 10.980, –, Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 2.070,–
Vierfarbzuschlag DM 6.200,–.

Verlag

Anschrift Verlag: DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co. KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing,
Tel.: (08121) 769-0, Fax: (08121) 79046
Geschäftsführung: Michael Scharfenberger
Vertriebsleitung: Helmut Grünfeldt
Vertrieb: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Str. 5, Postfach 1123, 85386 Eching,
Tel.: (089) 3 19 00 60
Herstellungsleitung: Otto Albrecht
Lithographie und Belichtung:
Journalsatz GmbH, Zittelstr. 6, 80796 München
Druck: Druckerei Schwend, 74523 Schwäbisch Hall

So erreichen Sie uns:
Abonnementverwaltung:
DOS International Abonnementverwaltung CSJ,
Postfach 14 02 20, 80452 München
Tel.: 089/24 01 32 50, Fax: 089/24 01 32 15
Abonnementpreise:

Inland:	12 Ausgaben DM 88,50
Studentenpreis:	12 Ausgaben DM 75,00
Europäisches Ausland:	12 Ausgaben DM 120,00
Außereuropäisches Ausland	auf Anfrage

Bankverbindungen:
Hypobank München, Konto: 5054725606, BLZ 700 200 01
Abonnementbestellung Österreich:
Alpha Buchhandels GmbH, Rembrandtstraße 9, A-1020 Wien,
Tel.: (02 22) 33 09 754, Fax: (02 22) 33 09 754/20
Abonnementpreis: 12 Ausgaben ÖS 816,-
Einzelheftbestellung:
DMV-Verlag Leserservice, CSJ, Postfach 14 02 20,
80452 München, Tel.: 089/2 40 13-2 50, Fax: 089/2 40 13-2 15
Bestellungen nur mit Angabe des Bankeinzugs oder gegen Verrechnungsscheck möglich
Diskettenbestellung:
Erdem Development, Postfach 10 05 18, 80079 München
Tel: 089/4 27 10 39, Fax: 089/42 36 08
Bestellungen nur mit Angabe des Bankeinzugs oder gegen Verrechnungsscheck möglich

IVW
Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

Der Gesamtauflage liegen Beilagen der Firmen Borland, 1&1 EDV Marketing und DMV Verlag sowie einem Teil der Auflage von Norman Rentrop, Com BTX Rechenzentrum und Barclays Bank bei.

DOS INTERNATIONAL VORSCHAU

Themen der DOS 4'94

- **Vergleichstest:** Datenbankprogramme
- **Preisware:** Time & Date 1.0 für Windows
- **Variabel:** PC-System mit PCI- und VESA-Local-Bus
- **Workshops:**
  Word für Windows 6.0: Automatisieren durch Format-Vorlagen
  Lotus 1-2-3: Die besten Makros aus unserem Wettbewerb
  OS/2: Einsatz des Kommandointerpreters REXX
- **DOS-Programmierung:**
  - Abwehrfunktionen gegen Viren
  - Nutzung des DPMI mit Pascal
  - Transformation nach Poincaré
- **Windows-Programmierung:**
  Paradox-Engine für Borland Pascal
  1000-Zeilen-Wettbewerb: Interessante Utilities

DOS 4'94
AB 16.03.94 AN IHREM KIOSK

GRUNDLAGEN, HARDWARETESTS, WORKSHOP:

Richtig ins Bild gesetzt

Das Angebot an interessanten Komponenten für eine schnelle und gute Bilddarstellung ist besser denn je. Ein Vergleichstest aktueller Grafikkarten und Monitore und natürlich ein interessantes Paket an Hintergrundinformationen verschaffen den notwendigen Überblick. Außerdem erfahren Sie, wie man einen Grafiktreiber für Windows programmiert oder optimiert.

HIER WIRD GELD GESPART:

Office-Pakete, Utilities & Co.

Die Grundausstattung beinahe eines jeden PC besteht aus Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Datenbank. Anstatt sich für viel Geld jedes Programm einzeln zu kaufen, gibt es weitaus preisgünstigere Alternativen: Integrierte Pakete ab 199 Mark oder die Office-Pakete von Microsoft ab 999 Mark rechnen sich schon beim Einsatz zweier Einzelprogramme. Wir berichten, wieviel Sie sparen können und welches Produkt sich am besten bewährt. Eine Übersicht über die interessantesten Utilities, von Faxprogrammen über Post-Sortier-Utilities bis zu Windows-Packern, hilft, Ihr System zu optimieren.

UMSTEIGEN?

OS/2 für Windows

Rechtzeitig zur Cebit startet IBM mit der deutschen Version von OS/2 für Windows in die nächste Runde im Kampf gegen Microsoft Windows. OS/2 zum Dumping-Preis und für jeden Windows-Besitzer ist die Devise. Aber ist der Umstieg wirklich so problemlos, wie IBM es propagiert, und bedeutet OS/2 tatsächlich ein Windows-Tuning, oder ist es eher unnötiger Ballast?

SCHNELLER, BILLIGER:

GDI-Drucker

Keiner kennt sie, keiner weiß, wie sie arbeiten, und doch gehört ihnen die Zukunft: GDI-Drucker. Sie besitzen keine eigene Intelligenz und arbeiten nur unter grafischen Oberflächen wie Windows, aber das macht ihre Stärke aus: Sie sind preiswerter und schneller als normale Drucker. Wir zeigen die Vor- und Nachteile ihrer Technik auf.

HINTERGRÜNDE, PRODUKTE:

Green PCs

Ob PC-Komplettsystem, Monitor oder Grafikkarte, das Label »Öko« oder »Green« ziert immer häufiger die Produktverpackung der Geräte. Nachdem bisher fast nur Markenhersteller ihre teureren Geräte mit diesem Prädikat ausgestattet haben, schwappt die Welle nun auch auf die Anbieter von Lowcost-Systemen über. Neben fundierten Hintergrundinformationen zu diesem Thema halten wir für Sie in der nächsten Ausgabe auch einen Test interessanter Produkte bereit: vom Lowcost-PC mit Stromsparfunktion bis zur Nachrüstlösung.